

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE  
BIENESTAR UNIVERSITARIO MEDIANTE LA CREACIÓN DE UN MÓDULO  
PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIAS DE INTEGRANTES A LOS GRUPOS  
CULTURALES Y DEPORTIVOS Y EL DESARROLLO DE UN MÓDULO PARA LA  
GESTIÓN DE CITAS E HISTORIAS CLÍNICAS EN EL ÁREA DE SALUD Y  
DESARROLLO HUMANO

STEFANNY JOHANA GÓMEZ ARIAS  
ERICK SAÚL GÓMEZ SAMPER

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SANTA MARTA  
2015

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE  
BIENESTAR UNIVERSITARIO MEDIANTE LA CREACIÓN DE UN MÓDULO  
PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIAS DE INTEGRANTES A LOS GRUPOS  
CULTURALES Y DEPORTIVOS Y EL DESARROLLO DE UN MÓDULO PARA LA  
GESTIÓN DE CITAS E HISTORIAS CLÍNICAS EN EL ÁREA DE SALUD Y  
DESARROLLO HUMANO

STEFANNY JOHANA GÓMEZ ARIAS  
ERICK SAÚL GÓMEZ SAMPER

TESIS DE PREGRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO DE  
SISTEMAS

HENRY RODRÍGUEZ DÍAZ  
INGENIERO DE SISTEMAS. ESP. DESARROLLO DE SOFTWARE

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
2015

## **AGRADECIMIENTOS**

La culminación de este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo de muchas personas a las que queremos dar nuestros más sinceros agradecimientos por su guía y acompañamiento.

Agradecemos a nuestro director, el Ing. Henry Rodríguez por su instrucción en la elaboración de este trabajo, así como al Ing. Julio Vega por depositar su confianza en nosotros y creer en este proyecto. A la Ingeniera y directora del programa de Ingeniería de Sistemas Inés Meriño por su presta colaboración en el proceso de evaluación y al Centro de Investigación y Desarrollo de Software por abrírnos sus puertas para el desarrollo de este proyecto.

### **Erick Gómez Samper**

Dedico este logro a la familia Gómez Samper quienes fueron un gran apoyo emocional e incondicional en cada momento de este largo camino que termina hoy con la culminación de este trabajo de grado.

### **Stefanny Gómez Arias**

Quiero dar las gracias a Dios primeramente, a mi familia por su apoyo, a la familia Gómez Samper por su enorme paciencia y ayuda y a todas las personas que de una u otra forma aportaron para que la culminación de este trabajo fuera posible.

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	11
2. INTRODUCCIÓN .....	12
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
4. ESTADO DEL ARTE .....	15
5. JUSTIFICACIÓN .....	16
6. OBJETIVOS .....	18
6.1. OBJETIVO GENERAL .....	18
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
7. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL .....	19
7.1. SOFTWARE .....	19
7.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	19
7.3. METODOLOGÍAS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE .....	20
7.4. MANIFIESTO ÁGIL .....	22
7.5. METODOLOGÍA ÁGIL XP .....	23
7.5.1. Exploración .....	23
7.5.2. Planificación .....	23
7.5.3. Iteraciones por entregas .....	23
7.5.4. Producción .....	23
7.5.5. Mantenimiento .....	24
7.5.6. Muerte .....	24
7.6. HISTORIA CLÍNICA .....	25
7.7. ODONTOGRAMA .....	25
7.8. EVOLUCIÓN CLÍNICA .....	25
8. METODOLOGÍA .....	26
8.1. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	26
8.2. DISEÑO .....	27
8.3. CODIFICACIÓN .....	27
8.4. PRUEBAS .....	28
8.4.1. Pruebas Unitarias .....	28
8.4.2. Pruebas de Aceptación .....	28
9. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	30

10.	DESARROLLO DEL TRABAJO .....	31
10.1.	PLANEACIÓN.....	31
10.1.1.	Historias de Usuario.....	31
10.1.2.	Matriz de riesgos.....	34
10.1.3.	Diagramas de proceso .....	35
10.1.4.	Definición de iteraciones y velocidad del Proyecto .....	39
10.2.	DISEÑO .....	41
10.2.1.	Tarjetas CRC .....	41
10.2.2.	Diagrama Relacional.....	43
10.2.3.	Diagrama de Componentes .....	49
10.2.4.	Diagrama de Despliegue.....	50
10.3.	CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS Y DICCIONARIO DE DATOS ....	50
10.4.	CODIFICACIÓN.....	51
10.4.1.	Cliente Siempre Presente .....	51
10.4.2.	El código se escribe siguiendo estándares .....	51
10.4.3.	Toda la producción de código debe ser hecha en parejas.....	54
10.4.4.	Solo una pareja hace integración a la vez (integración secuencial)..	54
10.4.5.	Integraciones frecuentes.....	56
10.4.6.	Propiedad Colectiva del Código .....	57
10.4.7.	Desarrollo de Módulos .....	57
10.5.	PRUEBAS.....	62
10.5.1.	Pruebas Unitarias.....	62
10.5.2.	Pruebas de aceptación .....	63
10.6.	ENTREGA DEL SOFTWARE Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL .....	63
11.	RESULTADOS.....	64
11.1.	Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos.....	64
11.2.	Conducentes al fortalecimiento de la comunidad científica nacional .....	66
11.3.	Dirigidos a la apropiación social del conocimiento .....	66
12.	IMPACTO ESPERADO.....	67
12.1.	Impactos en el área de Deportes y Cultura.....	67
12.2.	Impactos en el área de Salud y Desarrollo Humano .....	70
13.	CONCLUSIONES .....	72

14.	RECOMENDACIONES .....	73
15.	PRESUPUESTO .....	74
16.	BIBLIOGRAFÍA .....	77
17.	ANEXOS .....	79

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Roles Metodología XP en SISBIU.....	26
Tabla 2. Descripción del alcance del proyecto.....	30
Tabla 3. Descripción de las limitaciones del proyecto.....	30
Tabla 4. Requerimiento Gestión de Asistencias Integrantes Grupos Culturales y Deportivos.....	31
Tabla 5. Requerimiento Gestión Registro de Integrantes Grupos Culturales y Deportivos.....	32
Tabla 6. Requerimiento Gestión de Historias Clínicas Médicas, Odontológicas y Psicológicas.....	32
Tabla 7. Requerimiento Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas.....	33
Tabla 8. Requerimiento Reportes .....	33
Tabla 9. Historias de Usuario por Iteración .....	39
Tabla 10. Historias de Usuario por Iteración (Continuación).....	40
Tabla 11. Velocidad del Proyecto .....	41
Tabla 12. CRC – GestionHistoriasClinicas .....	42
Tabla 13. Tarjetas CRC – Asistencias .....	43
Tabla 14. Nomenclatura Capa de Presentación .....	53
Tabla 15. Nomenclatura Lógica de Negocios y Capa de Datos.....	53
Tabla 16. Resultados - Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos .....	64
Tabla 17. Resultados - Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos (continuación) .....	65
Tabla 18. Resultados - Conducentes al fortalecimiento de la comunidad científica nacional .....	66
Tabla 19. Resultados - Dirigidos a la apropiación social del conocimiento.....	66
Tabla 20. Impactos en las áreas de Cultura y Deporte .....	67

Tabla 21. Impactos en el área de Salud y Desarrollo Humano .....	70
Tabla 22 Presupuesto - Mano de Obra .....	74
Tabla 23 Presupuesto – Licencias .....	74
Tabla 24 Presupuesto - Material Bibliográfico.....	74
Tabla 25. Presupuesto – Hardware .....	75
Tabla 26. Presupuesto – Otros .....	76
Tabla 27. Presupuesto - Presupuesto Total.....	76



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema General de una Metodología Ágil .....	21
Figura 2. Fases Metodología XP.....	24
Figura 3. Diagrama Proceso de Registro Asistencias a Practicas Grupos Culturales y Deportivos .....	36
Figura 4. Diagrama Proceso de Atención Médica y Odontológica .....	37
Figura 5. Diagrama de Proceso de Atención Psicológica .....	38
Figura 6. Diagrama relacional - Asignación Grupos C / D .....	44
Figura 7. Diagrama Relacional – Gestión de Asistencias .....	45
Figura 8. Diagrama relacional - Asignaciones Salud .....	46
Figura 9. Diagrama relacional - Solicitud de Citas .....	47
Figura 10. Diagrama Relacional –Gestión de Historias Clínicas.....	48
Figura 11. Diagrama de Componentes .....	49
Figura 12. Diagrama de Despliegue .....	50
Figura 13. Arquitectura aplicación multicapa .....	52
Figura 14. Estructura de Directorios Multicapas SISBIU* .....	52
Figura 15. Servidor VISUALSVNSERVER con ficheros del código fuente .....	55
Figura 16. Pluggin Instalado en Visual Studio 2010 .....	56
Figura 17. Módulo de Gestión Integrantes y Gestión Asistencias Grupos C/D .....	58
Figura 18 Módulo Gestión de Historias Clínicas Médicas, Odontológicas y Psicológicas .....	59
Figura 19 Módulo Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas .....	60
Figura 20. Módulo de Configuración .....	61
Figura 21. Módulo de Reportes (Izquierda: Reportes Deportes y Cultura, Derecha: Reportes Salud y Desarrollo Humano) .....	62

## **ANEXOS**

ANEXO 1. HISTORIAS DE USUARIO.....	79
ANEXO 2. PRUEBAS UNITARIAS .....	112
ANEXO 3. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN .....	133

# 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

<b>Título:</b>			
PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO MEDIANTE LA CREACIÓN DE UN MÓDULO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIAS DE INTEGRANTES A LOS GRUPOS CULTURALES Y DEPORTIVOS Y EL DESARROLLO DE UN MÓDULO PARA LA GESTIÓN DE CITAS E HISTORIAS CLÍNICAS EN EL ÁREA DE SALUD Y DESARROLLO HUMANO			
Investigador Principal: Stefanny Johana Gómez Arias		Total de Investigadores (número):	
Nombre del Grupo de Investigación:			
Línea de Investigación:			
<b>Entidad: Universidad del Magdalena</b>			
Representante Legal:		Cédula de ciudadanía #:	de:
Dirección: CRA 32 # 22-08 SECTOR SAN PEDRO ALEJANDRINO		Teléfono: 4217940 - 4301292	Fax:
Nit: 891780111-8		E-mail:	
Ciudad: Santa Marta		Departamento: Magdalena	
Sede de la Entidad: CRA 32 # 22-08 SECTOR SAN PEDRO ALEJANDRINO			
<b>Tipo de Entidad:</b>			
Universidad Pública: X	Universidad Privada:	Entidad Pública:	ONG:
Centro de Investigación Privado:	Instituto de Investigación Público:	Empresa:	
Centro Empresarial o Gremio de la Producción:			
<b>Tipo de contribuyente:</b>			
Entidad de derecho público	Entidad de economía mixta	Entidad industrial y comercial del estado	
<b>Lugar de Ejecución del Proyecto:</b>			
Ciudad:		Departamento:	
Duración del Proyecto (en meses): 5			
<b>Tipo de Proyecto:</b>			
Investigación Básica:	Investigación Aplicada:	Desarrollo Tecnológico o Experimental: X	
<b>Tipo de Financiación Solicitada:</b>			
Recuperación Contingente:	Cofinanciación:	Reembolso Obligatorio:	
Valor solicitado a Colciencias:			
Valor Contrapartida:			
Valor total del Proyecto:			
Nombres completos, direcciones electrónicas e instituciones de 5 investigadores expertos en el tema de su propuesta y que estén en capacidad de evaluar proyectos en esta temática (esto no significa que necesariamente sean los mismos que evalúen esta propuesta en particular):			
1			
2			
3			
4			
5.			

## 2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso masivo de las TIC en el funcionamiento diario de las organizaciones se ha generalizado. Según Rafael Macau “la capacidad de definición y gestión de una estrategia TIC acorde con los objetivos y la estructura organizativa de una institución se ha transformado en una obligación inexcusable para su personal directivo”<sup>1</sup>.

Las TIC son un elemento clave para hacer que las actividades realizadas en una organización sean más eficientes ya que reducen considerablemente el tiempo en que son llevadas a cabo; agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo y gestionando la información de manera eficaz. De esta forma se han convertido en un factor determinante en la productividad de las organizaciones, las cuales se ven beneficiadas por los procesos de innovación tecnológica que vienen de la mano de la innovación social y movilizan las capacidades de la organización otorgándoles ventajas competitivas.

La Universidad del Magdalena, como ente promotor del desarrollo socioeconómico en la región, contempla en su Plan Educativo Institucional (PEI)<sup>2</sup> la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación como apoyo a los diferentes procesos que allí se realizan, tanto en el ámbito educativo como organizacional. Por tal razón en el presente documento, se contemplará la implementación de las tecnologías de información y comunicación en la mejora de algunos de los procesos claves realizados por las áreas de Salud y Desarrollo Humano y de Deportes y Cultura en la Dirección de Bienestar Universitario buscando aportar a la consolidación de una infraestructura de información cada vez más centralizada y eficiente con el fin de garantizar un mejor control de sus procesos con base en sus lineamientos.

A lo largo de este documento se expondrán detalladamente los objetivos de la propuesta, la tecnología a utilizar y la metodología de trabajo que se ha de adoptar en el desarrollo del mismo, entre otros ítems relevantes que conforman el proyecto.

---

<sup>1</sup> MACAU, Rafael. TIC: ¿para qué? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones). En: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) [en línea], Septiembre de 2004, Vol. 1, nº 1. [citado 1, abril de 2014]. Disponible en: <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf>>

<sup>2</sup> UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. Plan de Gobierno 2012-2016. [en línea]  
<http://www.unimagdalena.edu.co/Institucional/Paginas/PlanGobierno2016.aspx> [Citado en 1 de abril de 2014].

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La implementación de la tecnología en la ejecución de los procesos al interior de las organizaciones se ha convertido en una herramienta imprescindible para su óptimo funcionamiento, desarrollo y crecimiento, ya sea porque pueden mejorar y aportar a diferentes aspectos como masificación del servicio/bien, automatización de procesos complejos y tediosos, aumento de la calidad mediante la oportuna respuesta a los diferentes requerimientos de información en la organización, accesibilidad al proveer a la organización un nuevo mercado (mercado digital), etc., además de brindarles competitividad en el contexto global. En este sentido, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones ayuda a las organizaciones a suministrar un mejor servicio y un adecuado control de sus procesos con base a los lineamientos y estándares de la calidad.

La Dirección General de Bienestar Universitario en la Universidad del Magdalena tiene la misión de coordinar diferentes servicios encaminados al mejoramiento de la calidad de vida en la comunidad universitaria, siendo algunos de estos: el préstamo de espacios/grupos culturales y deportivos, el préstamo de implementos deportivos y recreativos, el fomento del desarrollo deportivo, cultural y artístico tanto en lo recreativo, formativo y representativo. De igual manera, coordina servicios de salud básica y de primera instancia como son los servicios médico, odontológico y psicológico.

Teniendo en cuenta lo anterior y con miras a garantizar la calidad de los servicios que brinda Bienestar Universitario como dependencia, se analizaron los procesos que de alguna u otra forma requerían y aún no contaban con un apoyo en el área de las TIC y se evidenciaron algunas dificultades presentes durante el proceso de gestión de la información. A continuación se describen las más importantes:

- El proceso de toma de asistencia de los estudiantes adscritos a los grupos culturales y deportivos en sus diferentes disciplinas es llevado a cabo en su totalidad de forma manual por los docentes del área de cultura y deportes, ya que posterior a la toma de asistencia, no se cuenta con un mecanismo que permita la digitalización de forma rápida y sencilla de esta información, lo que obliga a la acumulación excesiva de planillas y documentos impresos.
- El personal del área de salud y desarrollo humano registra y consulta la información referente a las historias médicas de la comunidad universitaria que acceden a los servicios de atención médica, odontológica y psicológica mediante el diligenciamiento manual e impreso de los formatos dispuestos para esto, dicha situación genera que la consulta de estas historias clínicas sea traumática para el personal de estas áreas debido a los grandes volúmenes de documentos y archivos que se acumulan y que son difíciles de evacuar debido a la rigurosidad con la que debe ser tratada este tipo de información.

- Los funcionarios deben generar periódicamente informes estadísticos relacionados con el registro de asistencias de los estudiantes a los grupos culturales y deportivos, el registro de atención médica, odontológica y psicológica mediante el uso de fórmulas configuradas en libros de Excel y los datos tomados de las planillas que fueron tabuladas. Esta actividad requiere de mucho tiempo y esfuerzo por parte de los funcionarios del área.
- El volumen de datos es excesivo para ser manipulado en hojas de cálculo, y está expuestos de manera directa al usuario siendo susceptible a cambios, además la información no se encuentra centralizada.
- No hacen uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta de apoyo para el registro y procesamiento de estos grandes volúmenes de información que día a día se generan en el área de bienestar universitario como resultado de su labor diaria.

De acuerdo al plan de gobierno para el periodo 2012-2016 de la universidad del Magdalena, el cual en materia de Tecnología establece como una de sus iniciativas: “Implementar y ampliar la estructura adoptada en el rediseño organizacional de conformidad con el crecimiento y desarrollo de la institución, incorporando el uso de tecnologías de la información y la comunicación TIC en los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación en la institución”<sup>3</sup> a continuación se establece la pregunta problema en la que se basa el desarrollo de este proyecto :

¿Cómo se puede mejorar a través de procesos sistematizados y de recursos de software el registro de asistencias de los estudiantes adscritos a los grupos culturales y deportivos y el registro y consulta de historias clínicas en el área de salud y desarrollo humano en la Dirección de Bienestar Universitario?

---

<sup>3</sup> UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. Plan de Gobierno 2012-2016. [en línea]: <http://www.unimagdalena.edu.co/Institucional/Paginas/PlanGobierno2016.aspx>. [Citado en 1 de abril de 2014].

#### 4. ESTADO DEL ARTE

El concepto de TICs, según Bologna y Walsh<sup>4</sup>, hace referencia al uso de la tecnología para el manejo y procesamiento de información, específicamente, el proceso de captura, transformación, persistencia y protección de los datos, con lo que se consigue una gestión óptima y la garantía de un manejo confiable de un recurso tan importante hoy en día como lo es la información.

El marcado crecimiento que ha tenido la tecnología en los últimos años corresponde en gran manera a la necesidad de agilizar y optimizar procesos por medio de la automatización de los mismos, al igual que la necesidad de resguardar los grandes volúmenes de información que día a día se generan. En la universidad del Magdalena se han desarrollado e implementado diferentes sistemas de información que apoyan diferentes procesos tanto claves como de apoyo, entre los más destacados se encuentran:

- Sistema de Información Administración de Recursos Educativos (SIARE) que como su nombre lo indica, cumple con la función de gestionar y coordinar la administración de los elementos por parte de la Dirección de Recursos Educativos, y que están al servicio de la comunidad universitaria.
- Sistema de información para la gestión de la dirección financiera Grupo de Facturación, Crédito y Cartera (SISCAR), el cual brinda un importante apoyo en los procesos de solicitud, trámite, liquidación y facturación de créditos a corto plazo para el pago de matrículas.
- Sistema de información (SIERRA) que gestiona y controla la entrega de meriendas y almuerzos a los estudiantes activos que poseen este beneficio.
- Sistema de información de Egresados (SIEG) que permite la administración de la información personal, laboral y académica de los egresados de la Universidad del Magdalena. Tiene además un módulo de Intermediación laboral que sirve como bolsa de empleo para los egresados de la Institución.

---

<sup>4</sup> USO POTENCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (ICT) EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS CENTROAMERICANAS (1 : 2006 : Costa Rica), Memorias del I congreso centroamericano: Uso potencial de las nuevas tecnologías para la transferencia de información y comunicación (ICT) en el proceso de modernización de las bibliotecas centroamericanas. Costa Rica: Universidad de Costa Rica, 2006. 117 p.

## 5. JUSTIFICACIÓN

A lo largo del tiempo, las universidades al igual que las organizaciones han evolucionado e incorporado diferentes servicios y procesos a su gestión valiéndose de las tecnologías de la información y de sofisticados sistemas que agilizan y optimizan en gran medida a los mismos.

Bienestar Universitario, como dependencia de la Universidad del Magdalena, propende el cumplimiento de su misión y visión institucional, así como su plan de gobierno y el sistema de aseguramiento de la calidad que en este se contempla. Para esto se ha hecho necesario contar con el apoyo de una plataforma tecnológica eficaz y totalmente funcional que provea herramientas para el desarrollo óptimo y eficiente de las actividades al interior de ésta.

Por ser una de las dependencias con más contacto directo con la comunidad universitaria, resulta casi imprescindible garantizar y facilitar que los servicios y procesos que se llevan a cabo al interior de esta se realicen con un alto grado de eficacia, rapidez y facilidad tanto para las personas que los ejecutan como para la comunidad universitaria que se beneficia de ellos.

El presente proyecto estará centrado en dos de los procesos en los que se hace más imperante la sistematización como apoyo para optimizar su ejecución y desarrollo: el control de asistencia de los grupos culturales y deportivos y la gestión de historias clínicas en el área de salud y desarrollo humano. Estos dos procesos, además de brindar un importante servicio al estudiantado, ofrecen significativos indicadores de gestión al área mencionada, sumado a esto, el marco legal que rige el manejo de información médica en las áreas de salud y desarrollo humano, obligan a implementar estrategias que reemplacen el método rudimentario de archivar grandes volúmenes de documentos por uno acorde a los avances del mundo globalizado.

En este orden de ideas, el uso de las nuevas tecnologías para el proceso y gestión de la información aporta un valor agregado en los siguientes aspectos:

- El uso de un software orientado a la web proporciona ventajas de portabilidad, no ocupa espacio en disco y ofrece una alta disponibilidad de servicio.
- El software permite la centralización de la información, con el propósito de mantener un mismo repositorio de los usuarios que acceden y se benefician de los servicios tanto en el área de salud como en el área de cultura y deportes, evitando además la redundancia de información.
- El marco legal y ético del manejo de históricos médicos estaría resguardado y en garantía de su cumplimiento, velando además de que solo personal



autorizado acceda a ellos, gracias a las estrategias de seguridad informática que ofrecen las nuevas tecnologías.

- El software apoyará de manera importante la generación y análisis de reportes estadísticos vitales en el proceso de retroalimentación y medición de la calidad en la Dirección General de Bienestar Universitario y a su vez en la Universidad del Magdalena.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se evidencia el gran impacto que trae consigo la implementación del presente proyecto, no solo para los funcionarios pertenecientes a la dirección de Bienestar Universitario, la Universidad del Magdalena, sino también para la comunidad en general, que se beneficia de los servicios que ofrece la Dirección.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. OBJETIVO GENERAL**

Ampliar el sistema de información de la Dirección de Bienestar Universitario mediante el desarrollo de un componente para el registro y control de asistencia de los estudiantes a los grupos culturales y deportivos; y el análisis, diseño y desarrollo de un módulo para la gestión de historias clínicas en el área de salud y desarrollo humano.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar y diseñar los flujos de procesos del registro y control de asistencia de los estudiantes a los grupos deportivos y culturales y de la gestión de historias médicas, odontológicas y psicológicas del área de salud y desarrollo humano.
- Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales para cada componente mediante la elaboración de historias de usuario.
- Diseñar un modelo de datos, arquitectónico y procedimental que dé solución a los requerimientos planteados para cada módulo.
- Desarrollar una interfaz orientada a la web haciendo uso de la plataforma .Net que permita una sencilla navegación e interacción de los diferentes usuarios con los componentes del sistema.
- Desarrollar un módulo de reportes que provea los datos y estadísticas reales y actualizadas del servicio prestado en las áreas de la Dirección General de Bienestar Universitario.
- Acoplar los módulos desarrollados al sistema de información de Bienestar Universitario.
- Desplegar los módulos desarrollados y evaluar el funcionamiento del sistema.

## 7. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En esta sección se relacionará conceptos pertinentes al desarrollo del proyecto, con la finalidad de brindar un trasfondo teórico que facilite la comprensión de los objetivos y la metodología a utilizar en cada etapa del mismo. Para tal fin se han referenciado una serie de definiciones relacionadas con la naturaleza del proyecto, que se enmarca en el uso de la tecnología como apoyo a los procesos en áreas de la Dirección de Bienestar Universitario.

### 7.1. SOFTWARE

Según Campderrich<sup>5</sup>, Software es un grupo de componentes que al estar en interacción se pueden ejecutar brindando así un conjunto de funcionalidades. Hoy en día el término se ha extendido más allá de los componentes del producto visible, incluyendo también en su definición a las estructuras de datos que implementan estos componentes y a toda la documentación tanto de usuario como del proceso de construcción. Desde este punto de vista se puede decir que Software es la integración de programas, arquitectura, estructuras de datos y documentación que juntas hacen posible su ejecución, implementación y soporte.

### 7.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN

“Un sistema de información es un conjunto formal de procesos, que recopilan, elaboran y distribuyen la información o parte de ella, para poder realizar las operaciones propias de una empresa, sus actividades de control y dirección según su estrategia de negocio”<sup>6</sup>.

Como todo sistema, un Sistema de Información posee un objetivo principal que usualmente es el de obtener, gestionar y proveer organizadamente datos e información provista ya sea por otros sistemas de información o por usuarios del mismo con el fin de satisfacer una necesidad o requerimiento.

Otros autores, como Andreu, Rafael *et al*<sup>7</sup> definen los sistemas de información como “el conjunto formal de procesos que, operando con un conjunto estructurado de

---

<sup>5</sup> CAMPDERRICH FALGUERAS, Benet. Ingeniería del Software. 1 ed. Barcelona: UOC, 2003. p.15

<sup>6</sup> NEVADO, María. Introducción a las bases de datos relacionales. 1 ed. Madrid: Visión libros, 2006. p. 17

<sup>7</sup> ANDREU, Rafael, *et al*. Estrategia y Sistemas de Información. 2 ed. McGraw-Hill 1996. p. 13.

datos de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección de control correspondientes, apoyando al menos en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia”. Atendiendo a esto el sistema de información de una organización deberá proporcionarle tres funciones principales:

1. La práctica y coordinación de las acciones operativas que se llevan a cabo día a día y de forma recurrente en la organización.
2. El control necesario para identificar los aspectos y operaciones que no permite la obtención de los objetivos de la organización y conseguir a partir de estas la propuesta e implementación de mejoras que promuevan la corrección de dichas acciones.
3. Proveer los datos, estadísticas y reportes necesarios para apoyar la toma de decisiones a nivel operacional, directivo y estratégico.

### **7.3. METODOLOGÍAS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

El concepto de metodología ágil surge en el año 2001<sup>8</sup> en Estados Unidos, en donde por primera vez se le asoció este término al desarrollo de software como una “protesta” a los rigurosos controles, definición de roles, actividades y artefactos, incluyendo modelado y documentación detallada que debían llevarse a cabo en el proceso de desarrollo de software, y fue así como se dio a conocer el Manifiesto Ágil<sup>9</sup>.

Algunos de los principales problemas que llevaron al surgimiento de esta filosofía ágil son:

- La necesidad de las empresas de disminuir los tiempos en el proceso de desarrollo manteniendo la calidad.
- El desapego surgido en los participantes de los proyectos hacia las metodologías tradicionales conllevando a un vacío metodológico significativo.

---

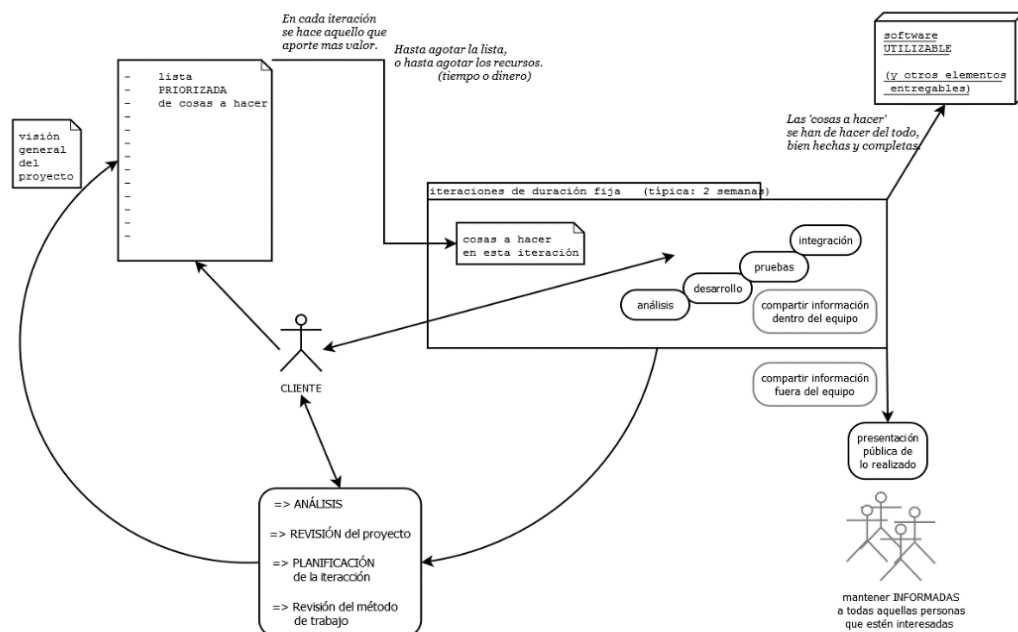
<sup>8</sup> ECHEVERRY, Luis Y DELGADO, Luz. Tesis de Pregrado en Ingeniero en Sistemas Y Computación. Pereira: Universidad de Pereira, Facultad de Ingeniería: Eléctrica, Electrónica, Física Y Ciencias De La Computación, 2007, p. 28.

<sup>9</sup> *Ibíd.*, p. 28.

- La necesidad de una mayor integración y comunicación entre los equipos de trabajo con el fin de sobrellevar adecuadamente los requerimientos cambiantes.

A continuación se puede ver más claramente el esquema general de una metodología ágil en la Figura 1.

Figura 1. Esquema General de una Metodología Ágil <sup>10</sup>



En conclusión, el desarrollo ágil de software surgió ante las necesidades metodológicas que no eran suplidas por las tradicionales y “robustas” metodologías, y cabe mencionar que no es acoplable a todos los entornos de los proyectos y, aunque brinda flexibilidad en cuanto a los tiempos y al contacto proyecto-cliente, hay ocasiones en donde es necesaria la riguridad proporcionada por otras metodologías no consideradas ágiles.

<sup>10</sup> UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Metodología Ágil. [en línea]. <http://issi.dsic.upv.es/archives/f-1069167248521/actas.pdf> [citado 16, febrero, 2015].

#### 7.4. MANIFIESTO ÁGIL

Es un documento que establece los ideales de las metodologías ágiles, entre otros aspectos que encierran la definición y el hacer del desarrollo ágil.

Forma en la que debe valorarse la labor de desarrollar software<sup>11</sup>:

- “A los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas”.
- “El software que funciona, por encima de la documentación exhaustiva”.
- “La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual”.
- “La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan”.

Reglas o prácticas que rigen a estas metodologías<sup>12</sup>:

- “Nuestra principal prioridad es satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de software de valor”.
- “Son bienvenidos los requisitos cambiantes, incluso si llegan tarde al desarrollo”.
- “Entregar con frecuencia software que funcione, en periodos de un par de semanas hasta un par de meses, con preferencia en los periodos breves”.
- “Las personas del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos de forma cotidiana a través del proyecto”.
- “Construcción de proyectos en torno a individuos motivados, dándoles la oportunidad y el respaldo que necesitan y procurándoles confianza para que realicen la tarea”.
- “La forma más eficiente y efectiva de comunicar información de ida y vuelta dentro de un equipo de desarrollo es mediante la conversación cara a cara”.
- “El software que funciona es la principal medida del progreso”.
- “Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenido. Los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deben mantener un ritmo constante de forma indefinida.
- “La atención continua a la excelencia técnica enaltece la agilidad”.
- “La simplicidad como arte de maximizar la cantidad de trabajo que no se hace, es esencial”.

---

<sup>11</sup> ECHEVERRY, Luis Y DELGADO, Luz. Tesis de Pregrado en Ingeniero en Sistemas Y Computación. Pereira: Universidad de Pereira, Facultad de Ingeniería: Eléctrica, Electrónica, Física Y Ciencias De La Computación, 2007, p. 28.

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 29

- “Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos que se auto-organizan”.
- “En intervalos regulares, el equipo reflexiona sobre la forma de ser más efectivo y ajusta su conducta en consecuencia”.

## **7.5. METODOLOGÍA ÁGIL XP**

La universidad Unión Bolivariana<sup>13</sup> describe a la metodología de desarrollo XP como una metodología que concibe el cambio en su definición misma, viéndolo como algo natural del proceso de desarrollo de software, lo que lo hace ideal para proyectos en los que los requerimientos son cambiantes, además, promueve la interacción del equipo de trabajo propiciando un nivel bastante óptimo de acoplamiento entre sus integrantes. A continuación se describen las fases que conforman el ciclo de vida de un proyecto XP.

### **7.5.1. Exploración**

En esta etapa los clientes definen los requerimientos que deberán terminarse en la primera entrega, a la vez que el equipo conoce el entorno del proyecto y todo lo que lo compone.

### **7.5.2. Planificación**

En esta etapa se define la prioridad de los requerimientos realizados por los clientes, y los programadores le asignan la duración a cada requerimiento. Esto permitirá elaborar un cronograma de trabajo para la primera entrega.

### **7.5.3. Iteraciones por entregas**

Se realizan varias iteraciones antes de la primera entrega ejecutando primero los requerimientos que conforman la estructura del sistema.

### **7.5.4. Producción**

Se ejecutan pruebas exhaustivas antes de la entrega al cliente. En esta fase generalmente aparecen cambios que pueden ser incluidos o no en la entrega. Si no

---

<sup>13</sup> BAUTISTA, Jose. Programación Extrema (XP). [en línea]  
<http://ingenieriadesoftware.mex.tl/images/18149/PROGRAMACI%C3%93N%20EXTREMA.pdf>.  
[Citado el: 25 de Abril de 2015.]

son incluidos, se documentan para ser implementados sea en una nueva entrega o en la fase de mantenimiento.

### 7.5.5. Mantenimiento

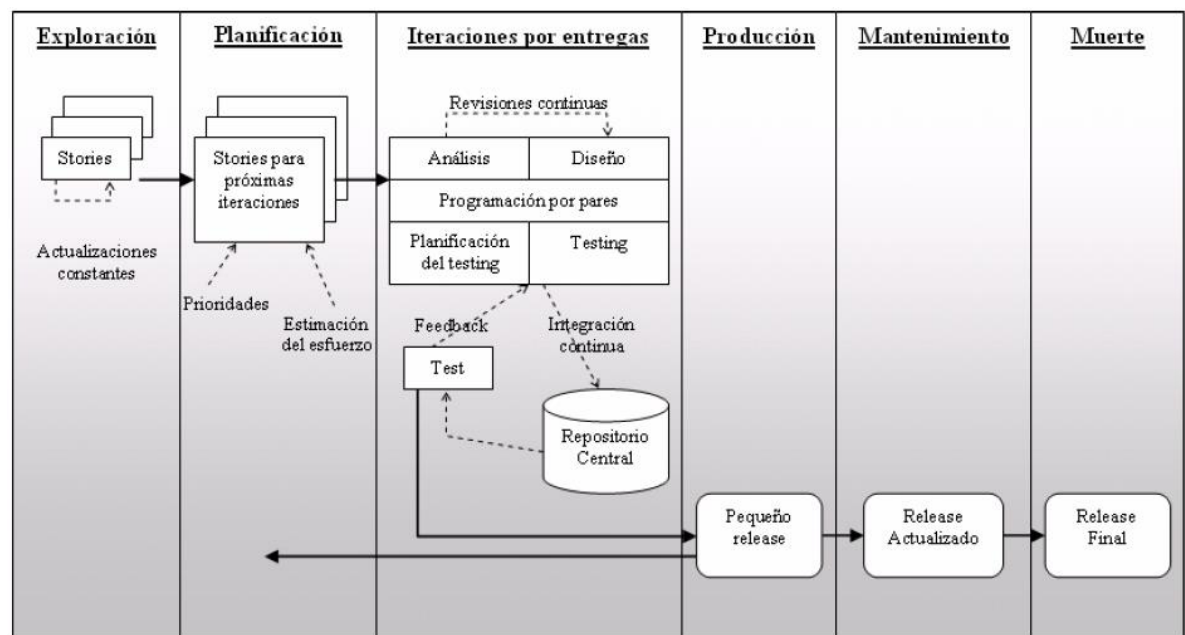
Suele ser una etapa en la que los desarrolladores se esfuerzan un poco más para atender oportunamente los requerimientos del cliente. En ocasiones es necesario la inclusión de más integrantes al equipo y la reestructuración del equipo.

### 7.5.6. Muerte

Para este momento el cliente no tiene más requerimientos a realizar y se debe que pensar en los requerimientos no funcionales del sistema. En esta etapa no hay cambios en la arquitectura o en los componentes del sistema y se realiza la documentación pertinente. Esta fase también se da en sistemas que no dan los resultados que se espera o, el presupuesto es pequeño como para continuar.

A continuación, en la Figura 2, podemos ver el esquema de las fases de la metodología XP.

Figura 2. Fases Metodología XP<sup>14</sup>



<sup>14</sup> CALABRIA, Luis y PÍRIZ, Pablo. Metodología XP. [en línea]  
[http://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia\\_xp.pdf](http://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia_xp.pdf). [Citado en 16 de noviembre de 2015]



## 7.6. HISTORIA CLÍNICA

“La historia clínica es un documento privado, de tipo técnico, clínico, legal obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención”<sup>15</sup>.

## 7.7. ODONTOGRAMA

Es un esquema que utilizan los dentistas para registrar información sobre el estado de la salud dental de una persona<sup>16</sup>.

## 7.8. EVOLUCIÓN CLÍNICA

“Conjunto de cambios y procesos implicados en el desarrollo, diferenciación y especialización de un tejido u órgano. Conjunto de fases por las que pasa una enfermedad, desde su gestación hasta su desenlace”<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO. Definición Historia Clínica. [en línea]  
<http://www.husi.org.co/visitantes-y-pacientes/historia-clinica>. [Citado el: 17 de febrero de 2015.]

<sup>16</sup> BOTERO, Paola, *et al.* Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar. Medellín: Editorial UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, 2007, p. 71

<sup>17</sup> ROMERO-NIEVA, Francisco. La historia clínica: Aspectos asistenciales. [en línea]  
[http://www.revistahospitalarias.org/info\\_2008/01\\_191\\_03.htm](http://www.revistahospitalarias.org/info_2008/01_191_03.htm). [Citado el: 17 de febrero de 2015.]

## 8. METODOLOGÍA

El presente proyecto se llevó a cabo implementando la metodología XP (Extreme Programming), ya mencionada antes, la cual centra su filosofía en la adaptación y en requerimientos cambiantes, por lo cual es idónea para proyectos de mediana y pequeña envergadura que deben ejecutarse en un período de tiempo corto y bajo cambios imprevistos.

A continuación se describen los roles que fueron definidos para la ejecución de actividades que conllevaron a la consecución del proyecto, seguido de las fases y las actividades realizadas en estas.

Tabla 1. Roles Metodología XP en SISBIU

ROLES	
<b>Cliente</b>	Dirección General de Bienestar Universitario
<b>Gestor- Tracker</b>	Henry Luis Rodríguez Díaz
<b>Coach</b>	Henry Luis Rodríguez Díaz
<b>Programador</b>	Erick Gómez Samper, Stefanny Gómez Arias
<b>Tester</b>	Erick Gómez Samper, Stefanny Gómez Arias
<b>Consultor</b>	Milton Alberto Pérez Babilonia, Mónica Candelario Moros, Camilo De La Cruz Ponce

### 8.1. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

En esta fase se conocen y analizan los requisitos, se identifican los actores involucrados, se define el ámbito y los alcances del proyecto y se especifican las historias de usuario. Los objetivos de esta fase son:

- Definición de requerimientos mediante historias de usuario.
- Definición del alcance del proyecto.
- Identificación de los riesgos.
- Análisis de la lógica del negocio.

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos, los documentos que se obtienen de esta fase son:

- Documento de matriz de riesgos y posibles planes de contingencia
- Documento con las Historias de Usuario detalladas
- Modelo de procesos.
- Definición de Iteraciones.
- Cálculo de la velocidad del proyecto.

## **8.2. DISEÑO**

En esta etapa inicialmente se diseñan las historias de usuario que han sido seleccionadas para la primera iteración, ya que se considera que realizar el diseño del sistema completo y sin cambios o errores al comienzo es imposible y porque realizar un diseño extenso en las fases de inicio y cambiarlo posteriormente es considerado un desperdicio de tiempo. La tarea de diseñar será constante durante todo el proyecto, partiendo desde el diseño inicial, nutriéndolo y mejorándolo durante el transcurso del proyecto.

Para el caso particular de SISBIU, esta fase se apoya de los siguientes modelos y artefactos implementados por su sencillez y su valor documental.

- Tarjetas C.R.C
- Diagrama relacional.
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Despliegue

Además de esto se deberán obtener los siguientes resultados:

- Creación física de la base de datos.
- Diccionario de datos.

## **8.3. CODIFICACIÓN**

Esta etapa se caracteriza por la ardua colaboración entre programadores y clientes. Para el caso del presente proyecto y debido a que el grupo de programadores está conformado únicamente por dos personas no es necesario implementar algunas de las nociones que concibe la metodología XP y que se explicarán en el inciso de desarrollo del trabajo. En esta etapa, previamente a comenzar la programación se deberán definir las pruebas unitarias que se habrán de considerar durante la codificación propiamente dicha.

Para esta fase se sigue con el estándar de codificación que ya estaba siendo usado en el sistema de información de bienestar y que fue implantado por un grupo de trabajo que también usaba XP para el desarrollo del mismo, esto con el fin de mantener consistente y comprensible el código. En esta etapa se construyen en la aplicación web los siguientes módulos:

- Módulo para la Gestión de Integrantes Grupos Culturales/Deportivos
- Módulo de Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas
- Módulo de Gestión de Historias Clínicas
- Módulo de Configuración

- Módulo de Reportes

De igual forma se deberán concretar los siguientes documentos:

- Documentación de casos de uso e Historias de Usuario completa y actualizada.
- Diagramas completos y actualizados
- Manual inicial de usuario.
- Manual inicial técnico.

#### **8.4. PRUEBAS**

XP clasifica las pruebas en diferentes tipos en donde se especifican los criterios sobre los cuales se realizarán, como quién, cuándo, dónde y cómo se llevarán a cabo.

##### **8.4.1. Pruebas Unitarias**

Según Echeverry Y Delgado<sup>18</sup> las pruebas unitarias se realizan cuando la interfaz de un método no es clara, la implementación es complicada, para testear entradas y condiciones inusuales, o luego de modificar algo. Éstas deben contemplar cada módulo del sistema que pueda generar fallas. Para poder integrar el código realizado al ya existente, el mismo debe aprobar satisfactoriamente todos los casos de prueba definidos.

Idealmente las pruebas unitarias se crean antes de escribir el código con el fin de tener claro que se va a construir antes de empezar a programar. Con el objetivo de que la ejecución de las pruebas consuma el menor tiempo posible se hace necesario usar herramientas que hagan este proceso más fácil y rápido para el programador.

##### **8.4.2. Pruebas de Aceptación**

“Las pruebas de aceptación, también llamadas pruebas funcionales son supervisadas por el cliente basándose en los requerimientos tomados de las historias de usuario”<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> ECHEVERRY, Luis Y DELGADO, Luz. Tesis de Pregrado en Ingeniero en Sistemas Y Computación. Pereira: Universidad de Pereira, Facultad de Ingeniería: Eléctrica, Electrónica, Física Y Ciencias De La Computación, 2007, p. 41.

<sup>19</sup> Ibid., p. 42.

Estas pruebas son diferentes de las unitarias en cuanto al rol que tiene el cliente en ellas, es decir, para las pruebas de aceptación es necesaria la presencia del cliente para que de la mano de este se identifiquen y validen los resultados que se esperan, mientras que las pruebas unitarias le corresponden exclusivamente al programador. Finalmente, la etapa de pruebas incluye las siguientes actividades:

- Creación y ejecución de las pruebas unitarias de las funcionalidades que posean un nivel de complejidad importante.
- Depuración y corrección de los errores encontrados en las pruebas unitarias.
- Realizar pruebas de aceptación con el cliente teniendo en cuenta los criterios de aceptación definidos para cada historia de usuario.
- Realizar correcciones y atender recomendaciones del cliente si así lo requiere la versión del producto.

## 9. ALCANCES Y LIMITACIONES

Son parte de la solución los aspectos descritos a continuación:

Tabla 2. Descripción del alcance del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE
Permitir la gestión de consultorios, profesionales de atención, turnos de atención y docentes así como de las asignaciones por semestre en el área de salud y desarrollo humano y las asignaciones por semestre en el área de deportes. Y cultura. Entiéndase por gestionar a las operaciones de registro, consulta, actualización, eliminación y desactivación.
Proveer una herramienta a nivel de software que permita el registro de asistencias de los estudiantes adscritos a los grupos culturales y deportivos.
Gestionar solicitudes de citas a los servicios de medicina, odontología y psicología a través del sistema de información de Bienestar Universitario. Entiéndase por gestionar al registro, consulta y cancelación de las citas.
Gestionar las historias clínicas de los usuarios que acceden a los servicios de medicina, odontología y psicología. Entiéndase por gestionar al registro y consulta de dichas historias.
Apoyar el proceso de obtención de reportes y estadísticas generadas en la dirección de Bienestar Universitario con respecto a la atención ofrecida en el área de salud y desarrollo humano.
Apoyar el proceso de obtención de reportes y estadísticas generadas en la dirección de Bienestar Universitario con respecto a las asistencias de los integrantes de los grupos culturales y deportivos a las prácticas.

Tabla 3. Descripción de las limitaciones del proyecto

DESCRIPCIÓN DE LAS LIMITACIONES
Emisión de fórmulas médicas o de cualquier otra índole.
Reprogramar agenda de citas del día o de la semana.
Registro de asistencias de espectadores a eventos culturales o deportivos.
Registro de eventos o actividades que no correspondan a las atenciones realizadas en los consultorios de Bienestar Universitario u otros eventos organizados por el área de salud.

## 10.DESARROLLO DEL TRABAJO

### 10.1. PLANEACIÓN

#### 10.1.1. Historias de Usuario

En esta etapa se realizó una reunión con el Director de la Dirección de Bienestar Universitario y conjuntamente con el gestor del proyecto se establecieron historias de usuario preliminares en donde se definieron los requerimientos generales para cada módulo (historias de usuario HUG-01, HUG-02, HUG-03, HUG-04 y HUG-05). Dichas historias de usuario fueron detalladas posteriormente por los desarrolladores apoyados en el gestor del proyecto (Anexo 1). Este proceso se llevó a cabo de esta forma por motivo de disponibilidad de tiempo del director de Bienestar, de los usuarios que laboran en las áreas de salud, cultura y deportes y del gestor del proyecto. Además, se consideró que el conocimiento de este último en los procesos que se llevan a cabo en dichas áreas, debido a que laboró anteriormente en la dirección de Bienestar Universitario, permitiría crear las historias de usuario con un amplio nivel de detalle y especificación.

A continuación se muestran las historias de usuario generales mencionadas descritas a través del formato de historias de usuario implementado por el Centro de Investigación y Desarrollo de Software (CIDS) de la Universidad del Magdalena.

Tabla 4. Requerimiento Gestión de Asistencias Integrantes Grupos Culturales y Deportivos

Nombre Historia		Número: HUG-01
Gestión de Asistencias Integrantes Grupos Culturales y Deportivos		
Prioridad en Negocio:	Alta	
Cliente:	Julio Vega Baquero	
Actor:	Docente	
Descripción:		
Se Requiere una funcionalidad que permita mantener persistencia de las asistencias de los integrantes adscritos a los grupos Culturales y Deportivos a las prácticas que se dan durante un semestre académico		
Observaciones:		
Ninguna		

Tabla 5. Requerimiento Gestión Registro de Integrantes Grupos Culturales y Deportivos

Nombre Historia		Número: HUG-02
Gestión Registro de Integrantes Grupos Culturales y Deportivos		
Prioridad en Negocio:	Media	
Cliente:	Julio Vega Baquero	
Actor:	Docente	
Descripción:		
Se requiere una funcionalidad que permita gestionar los registros concernientes a los integrantes inscritos en los grupos culturales y deportivos.		
Observaciones:		
Ninguna		

Tabla 6. Requerimiento Gestión de Historias Clínicas Médicas, Odontológicas y Psicológicas

Nombre Historia		Número: HUG-03
Gestión de Historias Clínicas Médicas, Odontológicas y Psicológicas		
Prioridad en Negocio:	Alta	
Cliente:	Julio Vega Baquero	
Actor:	Profesionales Área Salud y Desarrollo	
Descripción:		
Se requiere un módulo que se integre al Sistema de Bienestar Universitario y que permita la gestión de las historias clínicas que se manejan en los servicios brindados por los profesionales del área de salud y desarrollo humano.		
Observaciones:		
Ninguna		



Tabla 7. Requerimiento Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas

Nombre Historia		Número: HUG-04
Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas		
Prioridad en Negocio:	Media	
Cliente:	Julio Vega Baquero	
Actor:	Profesionales Área Salud y Desarrollo	
Descripción:		
Se requiere un módulo que se integre al Sistema de Bienestar Universitario y que permita la gestión de citas por medio de la web a los servicios brindados por los profesionales del área de salud y desarrollo humano		
Observaciones:		
Ninguna		

Tabla 8. Requerimiento Reportes

Nombre Historia		Número: HUG-05
Reportes Atención Área Salud y Desarrollo Humano y Asistencias de Integrantes Grupos Culturales y Deportivos		
Prioridad en Negocio:	Alta	
Cliente:	Julio Vega Baquero	
Actor:	Coordinador Deportes, Coordinador Salud	
Descripción:		
Se requiere un módulo que se integre al sistema de Bienestar Universitario y que permita la generación de reportes estadísticos concernientes a las atenciones prestadas por los profesionales del área de salud y desarrollo y concernientes a los integrantes de los grupos culturales y deportivos		
Observaciones:		
Ninguna		

Después de haber sido definidos los anteriores artefactos por el Director de Bienestar Universitario apoyado en el Gestor del proyecto, fue posible establecer los requerimientos detallados que estaban contenidos en las historias de usuario HUG-01, HUG-02, HUG-03, HUG-04 y HUG-05 y que servirían para definir tanto la cantidad de iteraciones del proyecto, como su duración y forma de ejecución. De este proceso resultó un documento con las historias de usuario que se desarrollarían a lo largo de la ejecución del proyecto. Ver Anexo 1.

### 10.1.2. Matriz de riesgos

Tabla 9. Matriz de Riesgos del Proyecto

RIESGO	CATEGORÍA DEL RIESGO	ASPECTOS QUE IMPACTA	FASE	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ACCIONES
Poca disponibilidad del equipo de trabajo debido a que uno de los desarrolladores debe cumplir un horario laboral.	Recursos	Tiempo y calidad	Todas	Alta	Se ha acordado iniciar las actividades planificadas a la hora acordada para aprovechar al máximo el tiempo dispuesto para la realización del proyecto.
Falta de comunicación inmediata con el director o el cliente para resolver dudas e inquietudes oportunamente.	Comunicación	Calidad	Todas	Media	Se contactarán a través de diferentes medios tanto al cliente como al director en caso de presentarse dudas o inquietudes que no se hayan podido resolver.
Poca disponibilidad de los participantes (director y estudiantes) para llevar a cabo reuniones de seguimientos.	Recursos	Calidad	Todas	Baja	Se ha acordado establecer con anticipación las fechas de seguimiento.

### 10.1.3. Diagramas de proceso

En la etapa de análisis de la lógica del negocio, se tomó información de diversas fuentes para poder entender la forma en la que se llevaban los procesos tanto de toma de asistencias en las áreas de cultura y deporte como de atenciones en el área de Salud y Desarrollo Humano.

Como primera medida se acudió a la documentación disponible en el portal de COGUI\* en la sección de Gestión de Bienestar Universitario. De igual forma, se recolectó información directamente de los actores que interviene en el proceso para aclarar dudas e inquietudes.

La Figura 3 muestra el modelo de proceso de la toma de asistencias a los grupos culturales y deportivos, donde el que inicia el flujo es un integrante de la comunidad universitaria mediante la asistencia a un grupo Cultural o Deportivo en el que se encuentre inscrito. A su vez, en la práctica, el docente toma la asistencia mediante el formato BU-F12\*\*. Los formatos que se diligencien en una semana son remitidos al área respectiva (Deportes o Cultura), los coordinadores de cada área elaboran un informe con las asistencias que se han registrado y se resumen por programa y por grupo, estos informes se generan de forma mensual y son remitidos al personal administrativo de la Dirección de Bienestar Universitario, quienes finalmente al finalizar cada semestre reducen los informes mensuales a un informe general de asistencias por programa y grupo en el semestre vigente.

En la Figura 4 y Figura 5 se aprecia el diagrama de proceso de atención médica, odontológica y psicológica, en donde se indica inicialmente la llegada de un miembro de la comunidad universitaria y finaliza con la entrega del consolidado de atenciones por semestre.

\* Sistema de información en el que se consultan todos los procesos que hacen parte de la gestión de la Universidad del Magdalena, Ver <http://cogui.unimagdalena.edu.co/>

\*\* Formato que utiliza la universidad del Magdalena, específicamente la dirección general de Bienestar Universitario para la toma de asistencias de los integrantes que van a una práctica de un grupo Cultural y/o Deportivo, Ver <http://cogui.unimagdalena.edu.co/>

Figura 3. Diagrama Proceso de Registro Asistencias a Practicas Grupos Culturales y Deportivos

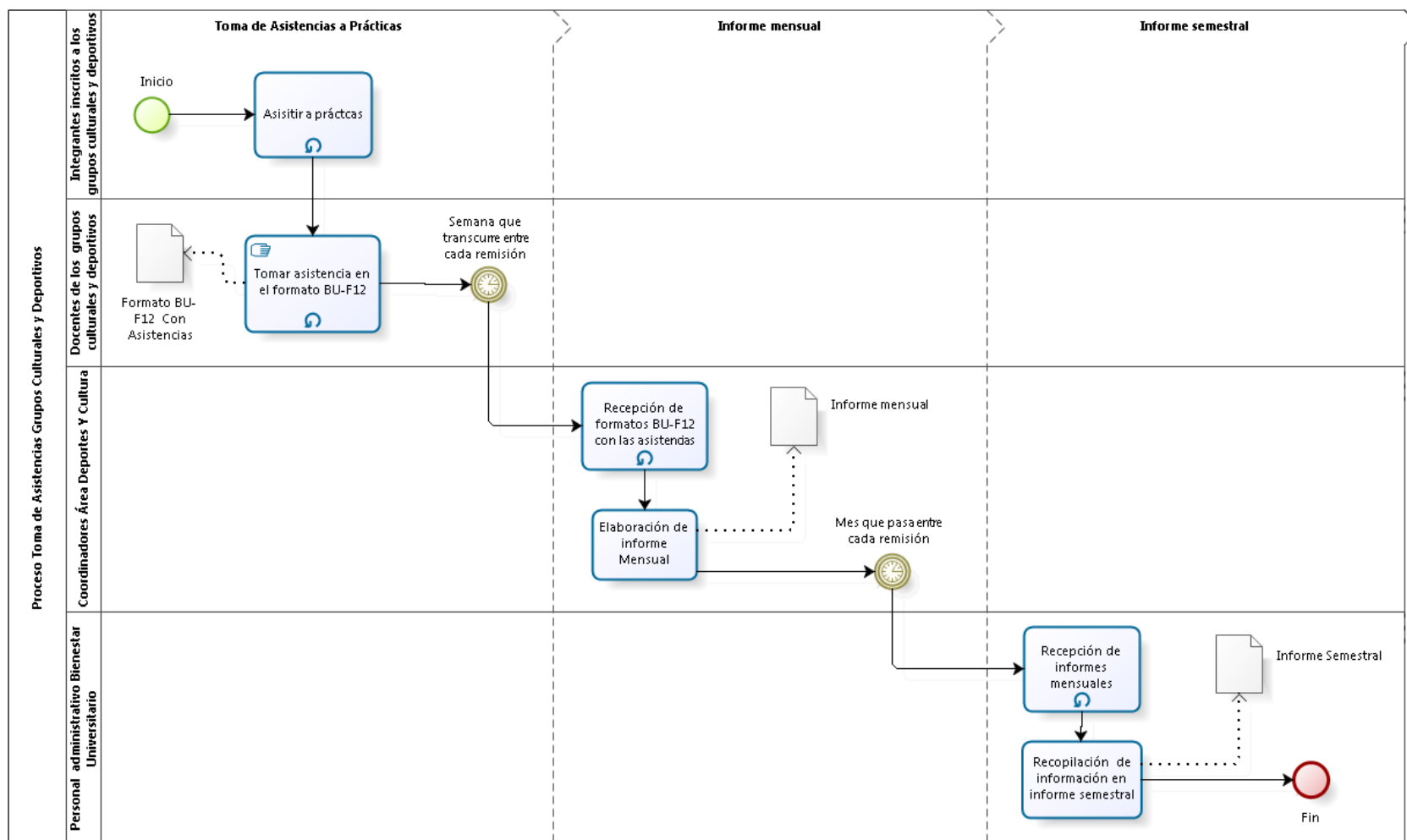


Figura 4. Diagrama Proceso de Atención Médica y Odontológica

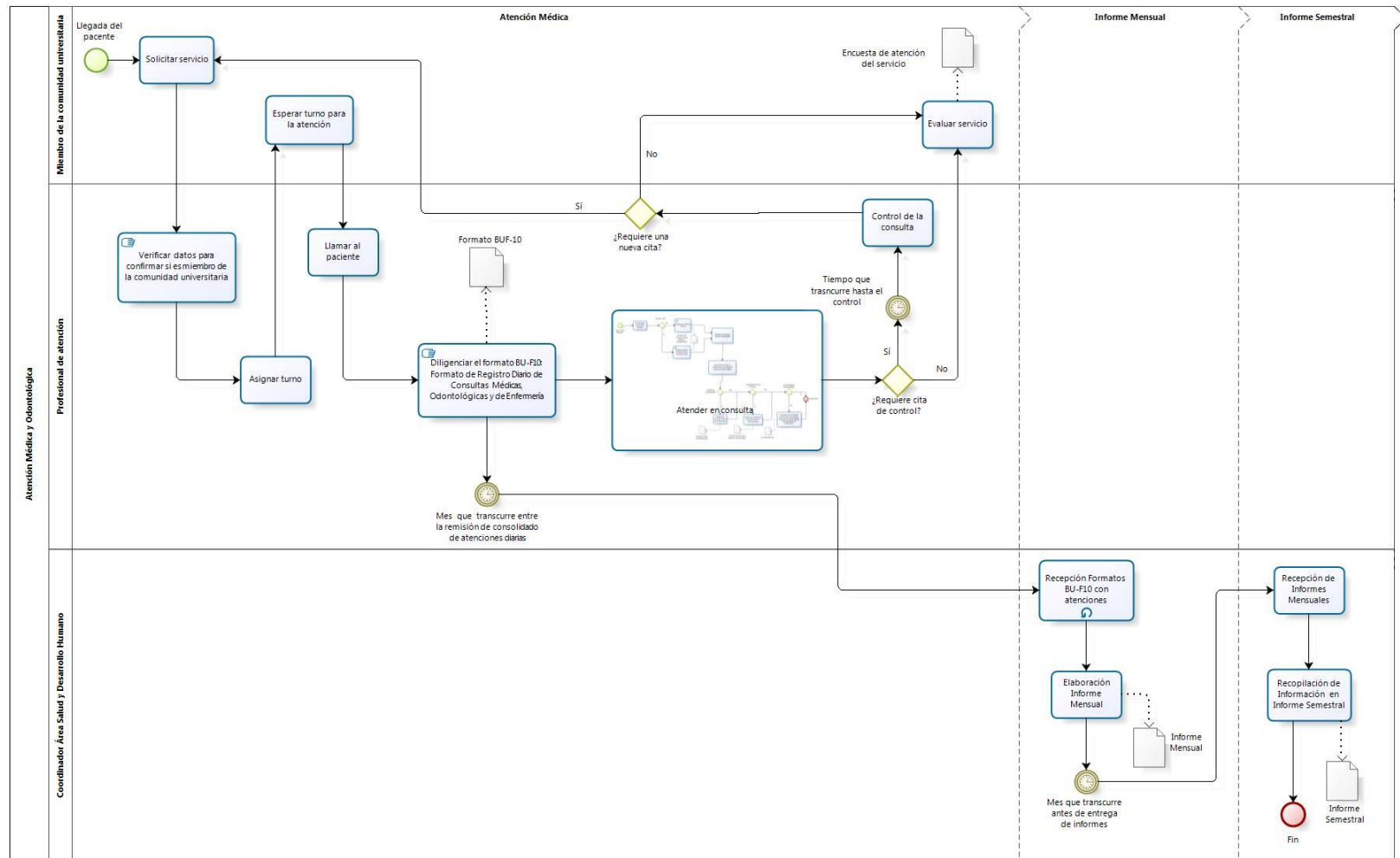
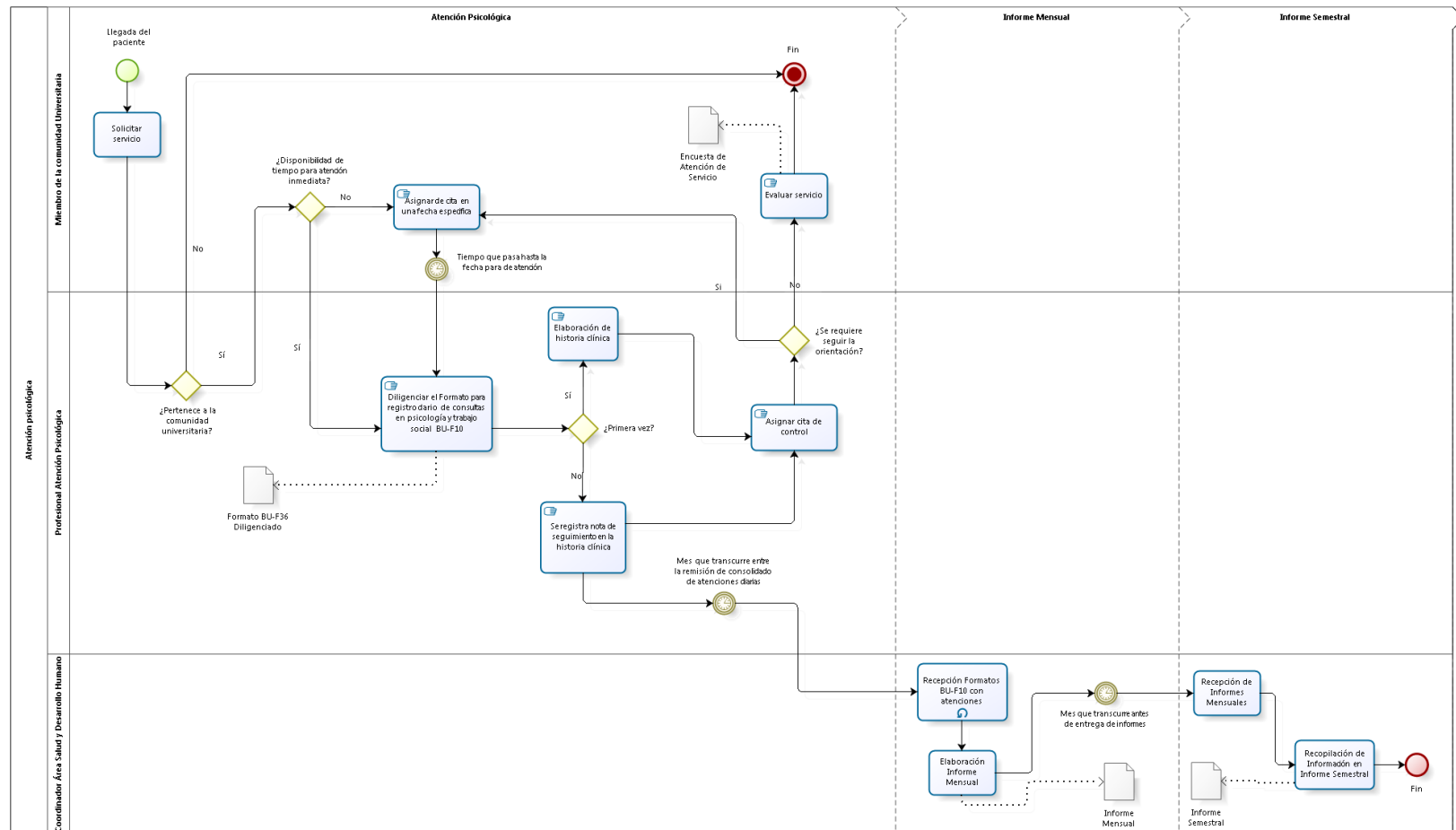


Figura 5. Diagrama de Proceso de Atención Psicológica



### 10.1.4. Definición de iteraciones y velocidad del Proyecto

Después del proceso de elaboración de historias de usuario definidas en el Anexo 1 y luego de haber estimado el esfuerzo en tiempo de cada una de ellas, fue posible calcular las iteraciones que conformarían la ejecución del proyecto. Para el desarrollo de SISBIU se planificaron iteraciones de 20 días de duración, es decir 3 semanas.

Tabla 9. Historias de Usuario por Iteración

MÓDULOS	ACTIVIDADES	ITERACIONES (20 DÍAS)					
		1	2	3	4	5	6
Gestión Integrantes Grupos	Registrar Asistencias Integrantes Grupos Culturales/Deportivos	3					
	Consultar Asistencias Registradas	2					
	Generar Reporte Resumen Asistencias Grupos C/D	1					
	Consultar Integrantes Grupos Culturales/Deportivos	1					
	Ver Información Integrante Grupo C/D	1					
	Cambiar Disciplina a Integrante Grupo C/D	2					
	Desertar Integrante Grupo Cultural/Deportivo	2					
	Reingresar Integrante Grupo Cultural/Deportivo	2					
Gestión Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas	Solicitar Cita	2					
	Registrar Usuario en el Sistema	2					
	Consultar Cita	2					
	Cancelar Cita	2					
Gestión Historias Clínicas	Ver agenda de citas		2				
	Atender Paciente con Cita Agendada		2				
	Atender Paciente sin Cita Agendada		2				
	Registrar Episodio Asistencial Médico		3				
	Crear Historia Clínica		1				
	Consultar Historia Clínica		2				
	Ver Detalle Episodio Asistencial		2				
	Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Médico		2				
	Exportar Episodio Asistencial Médico		1				
	Consultar Atenciones por Profesional Atención		1				
	Registrar Episodio Asistencial Psicológico		2				
	Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Psicológico			1			
	Exportar Episodio Asistencial Psicológico			1			
	Registrar Episodio Asistencial Odontológico			2			
	Registrar Odontograma de Inicio			2			
	Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Odontológico			2			
	Exportar Episodio Asistencial Odontológico			1			

Tabla 10. Historias de Usuario por Iteración (Continuación)

<b>Configuración</b>	Registrar Docente Grupo Cultural/Deportivo			2			
	Consultar Docentes Grupos Culturales/Deportivos			1			
	Consultar Usuario Directorio Activo			1			
	Editar Docente Grupo Cultural/Deportivo			1			
	Eliminar Docente Grupo Cultural/Deportivo			1			
	Registrar Asignación Grupo Cultural/Deportivo			2			
	Consultar Asignaciones Grupos Cultural/Deportivo			1			
	Editar Asignación Grupo Cultural/Deportivo			1			
	Eliminar Asignación Grupo Cultural/Deportivo			1			
	Registrar Turno Atención				2		
	Consultar Turnos Atención				1		
	Editar Turno Atención				1		
	Eliminar Turno Atención				1		
	Registrar Consultorio de Atención				2		
	Consultar Consultorios de Atención				1		
	Editar Consultorio de Atención				1		
	Eliminar Consultorio de Atención				1		
	Registrar Profesional Atención				2		
	Consultar Profesional Atención				1		
	Editar Profesional Atención				1		
	Eliminar Profesional Atención				1		
	Registrar Asignación Salud				1		
	Consultar Asignaciones Salud				1		
	Editar Asignación Salud				1		
	Eliminar Asignación Salud				1		
	Migrar Asignaciones a Semestre Actual				1	1	
<b>Reportes</b>	Generar Reporte Asistencias Competitivo					1	
	Generar Reporte Asistencias Formativo					1	
	Generar Reporte Asistencias Recreativo					1	
	Generar Reporte Integrantes Competitivo					1	
	Generar Reporte Integrantes Formativo					1	
	Generar Reporte Integrantes Recreativo					1	
	Generar Reporte Atenciones Medicas					1	
	Generar Reporte Atenciones Odontológicas					1	
	Generar Reporte Atenciones Psicológicas					1	
	Generar Reporte Atenciones Médicas, Odontológicas y Psicológicas					1	
<b>Pruebas Finales y Despliegue</b>	Pruebas de usuario Final					6	
	Pruebas Técnicas					3	
	Despliegue Software en la infraestructura de la Universidad del Magdalena						3
	Capacitación y Entrega de Manuales técnico y de usuario						2
	Entrega Formal del Producto						1

La velocidad ideal del proyecto fue calculada sumando las historias de usuario que se deberían realizar por cada iteración, esto con el fin de ver cuántas historias de usuario se deberían desarrollar por cada iteración y para observar qué módulo requeriría mayor esfuerzo en tiempo. En la Tabla 10 se puede evidenciar el cálculo de cuantas historias de usuario debían realizarse de manera ideal por iteración, lo



que suministró mayor grado de certeza en cuanto a los resultados que se deberían obtener al finalizar cada una de las iteraciones.

Tabla 11. Velocidad del Proyecto

Actividades	Iteraciones (20 días)						
	1	2	3	4	5	6	7
Módulo para la Gestión de Integrantes Grupos Culturales/Deportivos	12						
Módulo de Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas	4						
Módulo de Gestión de Historias Clínicas		11	6				
Módulo de Configuración				17	1		
Módulo de Reportes						10	
Pruebas Finales y Despliegue						2	5

## 10.2. DISEÑO

Aunque la metodología recomienda no diseñar diagramas o artefactos de manera exhaustiva que puedan retrasar el desarrollo del proyecto, conjuntamente con el gestor del proyecto se acordó el diseño y uso de algunos artefactos que aportaban un valor documental importante, esto no contrario en ningún aspecto a lo que reza la metodología debido a que esta también contempla cambios a la medida dependiendo del proyecto, siempre que esto no retrase de manera directa la ejecución de la iteración, a continuación se exhiben los que fueron definidos para el desarrollo del presente proyecto.

### 10.2.1. Tarjetas CRC

Las tarjetas CRC aportaron un gran valor en la etapa de diseño dado que llevó a pensar acorde al paradigma orientado a objetos, si bien XP no propone una estrategia para afrontar la implementación de las tarjetas CRC, se siguió la recomendación general de hacerlas de manera sencilla pero que sirvieran como base para el modelo relacional y para estructurar un conjunto de clases. Cada tarjeta CRC representa un objeto, en donde se especifican sus responsabilidades en métodos públicos y sus colaboradores en llamados a otras clases. Para poder construirlas fue necesario tener en cuenta las historias de usuario consignadas en el Anexo 1.

A continuación se explican las CRC que se consideraron más críticas acorde a las historias de usuario respectivas de donde surgieron.

Tabla 12. CRC – GestionHistoriasClinicas

Nombre de la clase: HistoriaClinica	
<b>Descripción:</b>	
Se encargará de realizar todas las operaciones correspondientes al manejo de las historias clínicas.	
Responsabilidad	Colaboración
InsertarEpisodioAsistencial	GestionCitasBLL
InsertarEvolucionOrSeguimiento	
InsertarEvolucionOdontologica	
InsertarImagenMedica	
ActualizarEstadoEpisodioAsistencial	
ExisteEpisodioAbierto	
GetEpisodiosAndEvoluciones	
MaestroEpisodiosAsistencialesByIdEpisodio	
GetEvolucionOrSeguimientoById	
GetEvolucionOdontologicaById	
GetEvolucionesOrSeguimientosByIdEpisodio	
GetEvolucionesOdontologicasByIdEpisodio	
GetImagenMedicaById	
GetImagenesMedicasByIdEpisodio	
GetImagenesMedicasByIdEpisodioAndByIdCodigo	
GetDientes	
GetDienteById	
GetCavidades	
GetCavidadDienteById	
GetConveccionesTratamientos	
GetConvencionTratamientoById	
GetPacientesConHCByServicio	
GetPacienteByIdEpisodioAsistencial	

Tabla 13. Tarjetas CRC – Asistencias

Nombre de la clase: Asistencias	
Descripción:	
Se encargará de gestionar el registro y consulta de las asistencias de los integrantes de los grupos culturales y deportivos, las prácticas dispuestas para el cumplimiento de las actividades y talleres.	
Responsabilidad	Colaboración
InsertarAsistencia	
ConsultarAsistenciasByFecha	
consultarAsistenciasByFechaPracticaAndByUsernameDocente	
consultarAsistenciasByIdRegistroAndByFechaPractica	
ConsultarResumenAsistencias	

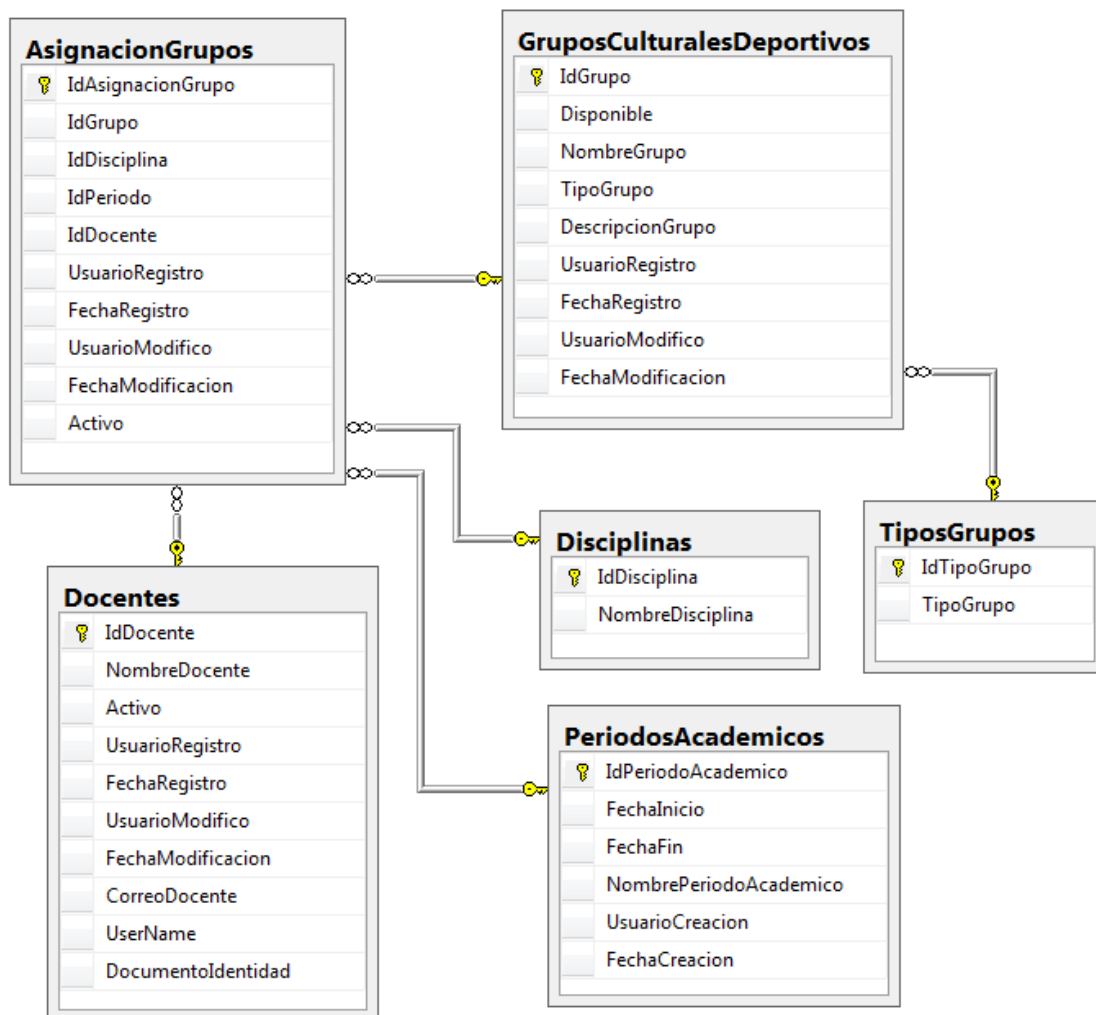
### 10.2.2. Diagrama Relacional

El diseño del diagrama de datos se realizó durante todo el ciclo de vida del proyecto, siendo constantemente revisado según los requerimientos que se iban desarrollando a lo largo de este, con la particularidad de que no se evidenciaron cambios significativos entre una iteración y otra debido a que se establecieron claramente los requerimientos en la etapa de levantamiento de historias de usuario. Esto a pesar de que puede considerarse contradictorio en cuanto a lo planteado por la metodología (el modelo se modifica constantemente debido a cambios en los requerimientos) no significó algo negativo debido a que independientemente de si se presentaran cambios o no en los requerimientos, el modelo se revisaba minuciosamente en cada iteración.

Gracias a la implementación de este diagrama de datos basado en la lógica del negocio, se logró modelar los problemas reales que debía abarcar la aplicación. A continuación se presentan dos de los diagramas obtenidos al finalizar todas las iteraciones.

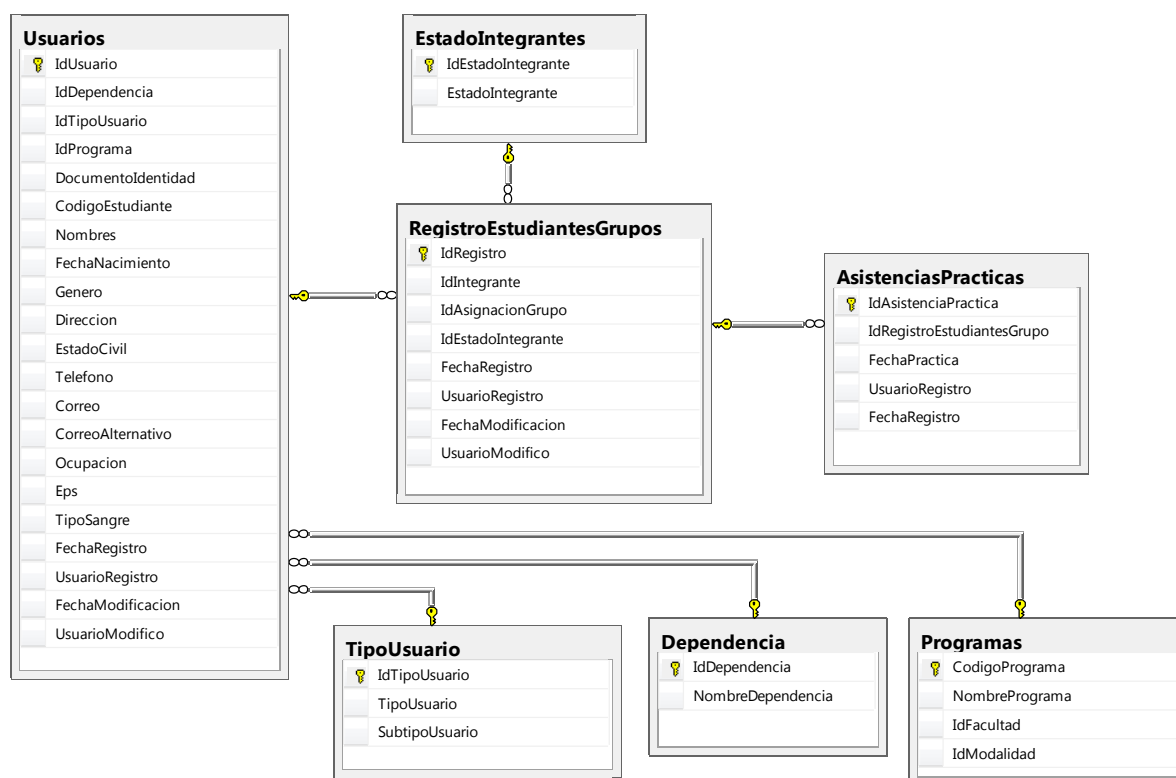
En la Figura 6 se muestra el diagrama relacional de Asignaciones de grupos culturales y deportivos con el cual se modeló la asociación de los docentes, los grupos, las disciplinas en un periodo específico.

Figura 6. Diagrama relacional - Asignación Grupos C / D <sup>20</sup>



<sup>20</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 34.

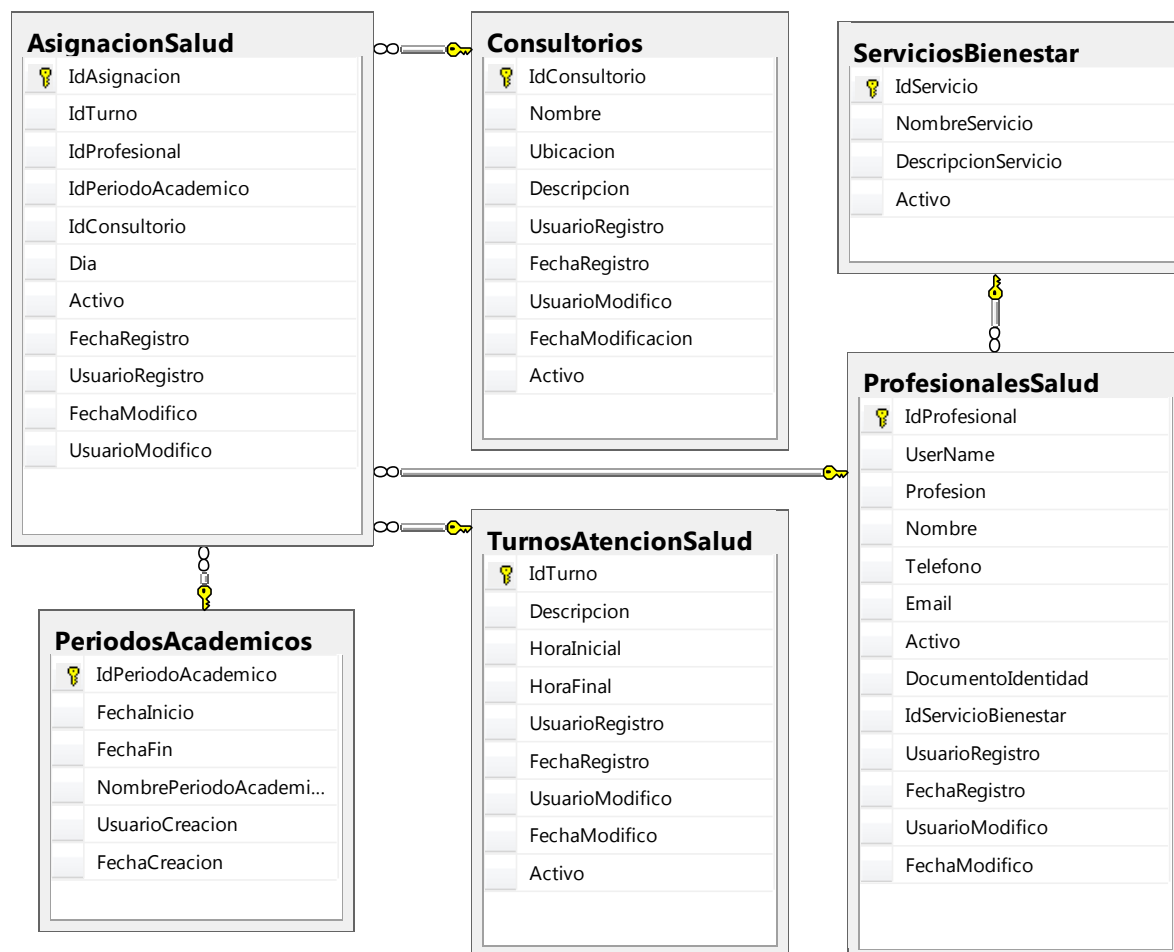
Figura 7. Diagrama Relacional – Gestión de Asistencias<sup>21</sup>



En la Figura 7 se exhibe el diagrama de Asistencias de Integrantes a las prácticas de los grupos culturales y deportivos, con el cual se buscó modelar el registro de asistencias de tal forma de que su almacenamiento fuera eficiente y facilitara las consultas que se realizarían sobre esta información

<sup>21</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 35.

Figura 8. Diagrama relacional - Asignaciones Salud <sup>22</sup>

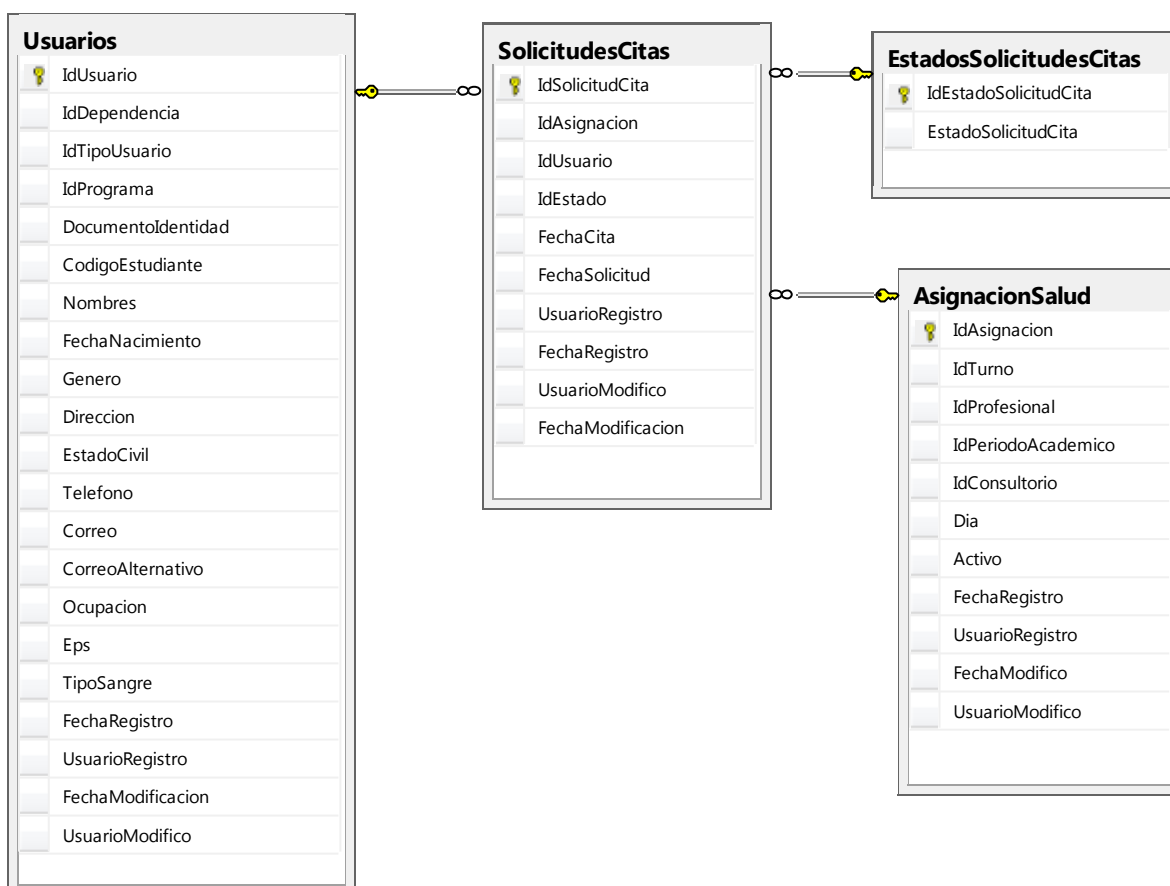


En la Figura 8 está plasmado el diagrama relacional de las asignaciones para la atención en las áreas de salud y desarrollo humano, las cuales permiten la asociación entre profesionales, turnos y consultorios en un periodo académico.

<sup>22</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 36.

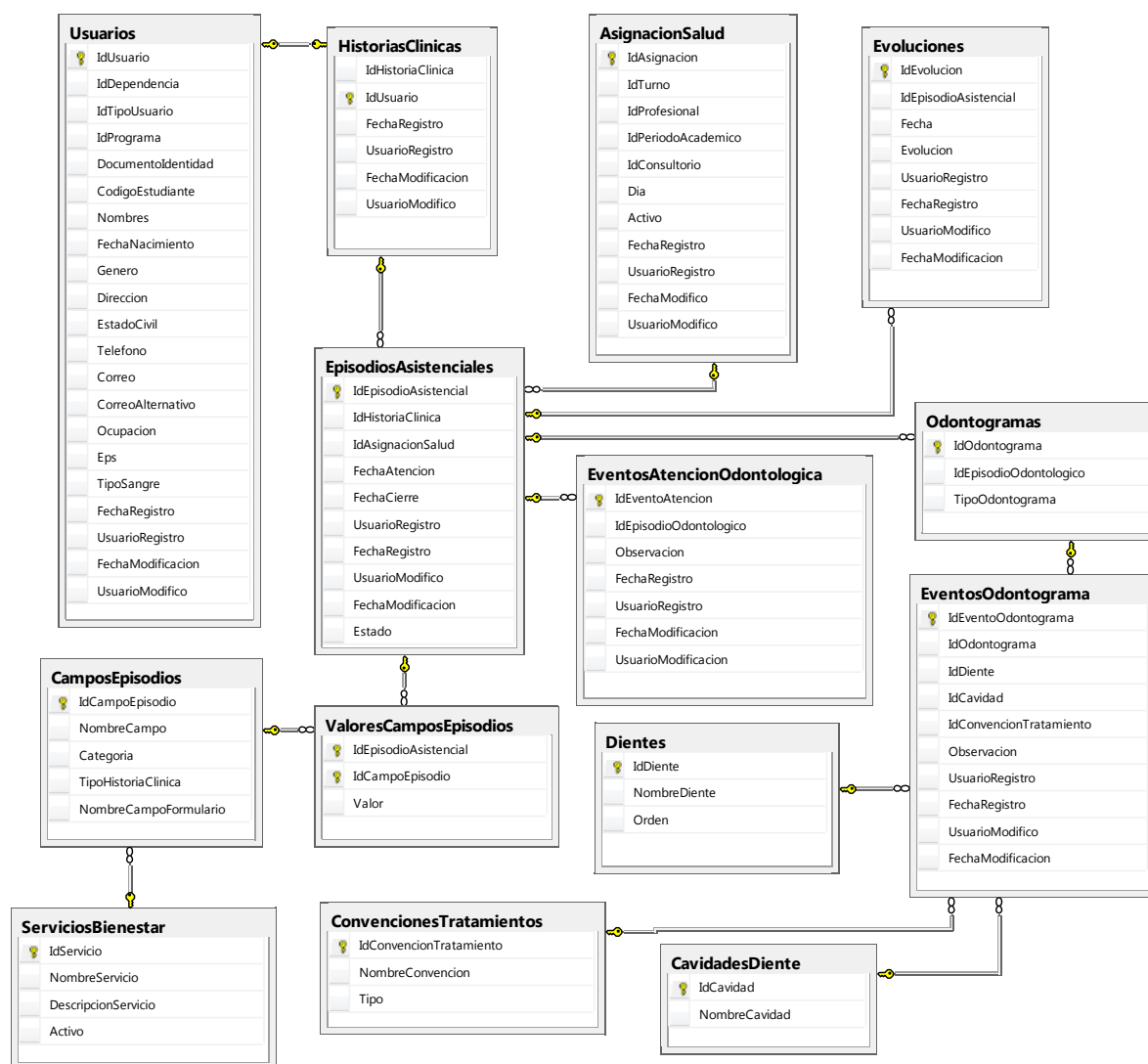
A continuación, en la Figura 9 se aprecia el modelo relacional para las solicitudes de citas medias, psicológicas y odontológicas

Figura 9. Diagrama relacional - Solicitud de Citas<sup>23</sup>



<sup>23</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 37

Figura 10. Diagrama Relacional –Gestión de Historias Clínicas<sup>24</sup>



Con el modelo de datos elaborado para la Gestión de Historias Clínicas (Figura 10) se quiso abarcar de manera eficiente el manejo de historias clínicas a los usuarios que acceden a los servicios del área de Salud y Desarrollo Humano.

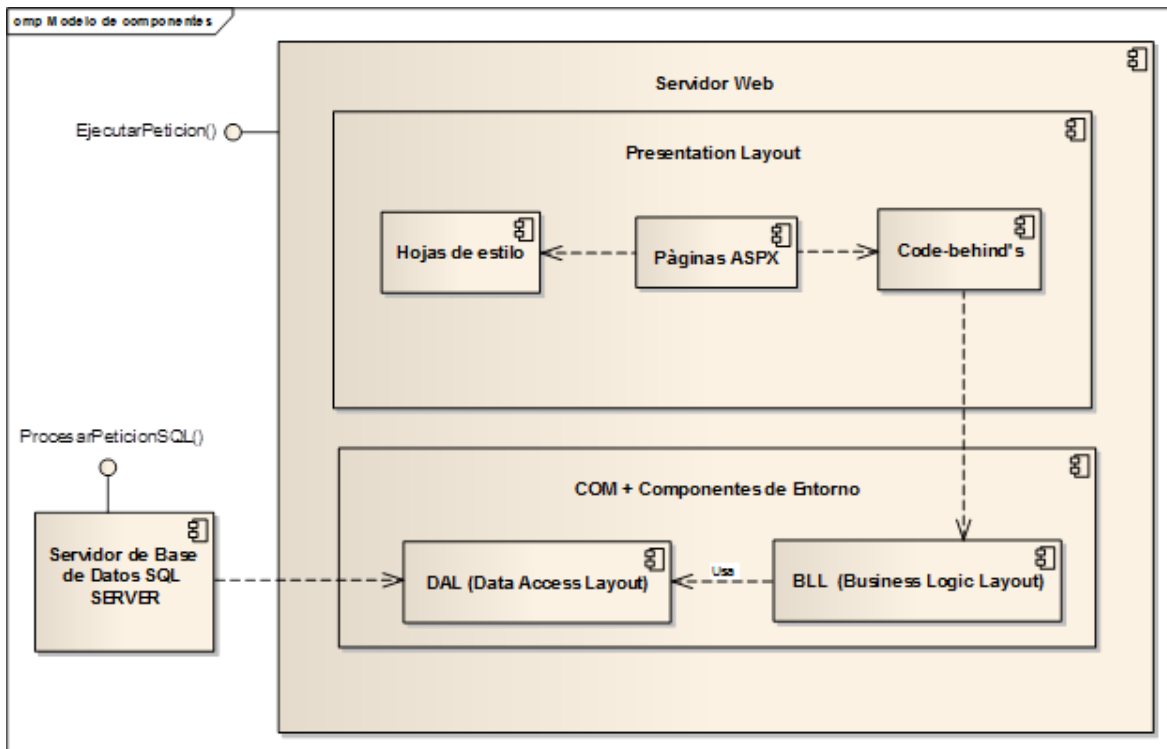
<sup>24</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 38.



### 10.2.3. Diagrama de Componentes

El diagrama de componentes describe la arquitectura que se manejó durante la construcción del producto de software SISBIU.

Figura 11. Diagrama de Componentes <sup>25</sup>



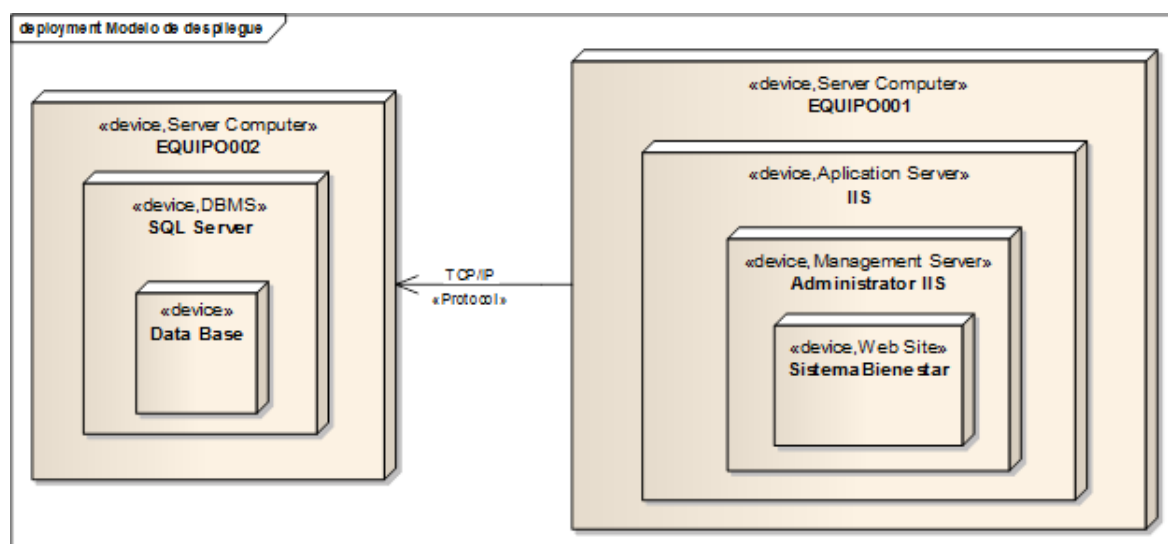
La estructura física del sistema de software que constituye a SISBIU se ilustra en la Figura 11 donde se observa nuevamente la división de responsabilidades de la aplicación en un esquema definido de tres capas principales: presentación, lógica de negocio y acceso a datos.

<sup>25</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 27.

#### 10.2.4. Diagrama de Despliegue

En la Figura 12 se ilustra a través del diagrama de despliegue la disposición física de los elementos del Sistema de Información de Bienestar Universitario y la topología de hardware que soportará su funcionamiento. Como se evidencia, la estructura de despliegue de SISBIU corresponde a la estructura general de una aplicación de ASP.NET, con la arquitectura multicapas que brinda flexibilidad al manejar los elementos de interfaz, de lógica del negocio y de datos de manera independiente.

Figura 12. Diagrama de Despliegue <sup>26</sup>



#### 10.3. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS Y DICCIONARIO DE DATOS

Con base en el diagrama relacional se procedió a crear los elementos que conformaban cada uno de los diagramas creados debido a que el presente proyecto partió de un sistema que se encontraba ya implementado se crearon las tablas que conformaban el modelo de datos de SISBIU en el gestor de base de datos SQLSERVER mediante la interfaz que este gestor brinda para la creación de elementos como tablas, constraints, etc. En el Manual Técnico se encuentra el diccionario de la base de datos SISBIU.

<sup>26</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 31.

## **10.4. CODIFICACIÓN**

La codificación en cada una de las iteraciones favoreció a que prácticamente desde el inicio del proyecto pudiera obtenerse un producto que podía ser mostrado al cliente en cualquier momento en que éste así lo dispusiera, sin embargo, en muchos aspectos no se logró un acoplamiento al 100% con respecto a lo recomendado en la metodología.

A continuación se explicará para cada uno de los aspectos que conforman la etapa de codificación, una comparación entre las ideas teóricas y lo aplicado en la ejecución del proyecto.

### **10.4.1. Cliente Siempre Presente**

En XP se hace énfasis en la importancia de la presencia del cliente a lo largo del proceso de desarrollo para aclarar dudas cara a cara y para minimizar los requerimientos al finalizar cada iteración. Este aspecto no fue sencillo de aplicar, debido a que la disponibilidad del cliente (Director de Bienestar Universitario) era reducida. Además, uno de los desarrolladores contaba con escasa disponibilidad de tiempo en el día. Esto, aunque impedía un flujo de retroalimentación continuo, no obstaculizó el desarrollo de las historias de usuario por cada iteración debido a que se logró llegar a un alto nivel de detalle en la definición de estas gracias al conocimiento de los procesos por parte del gestor del proyecto.

### **10.4.2. El código se escribe siguiendo estándares**

Una de las prácticas que se recalca más en esta metodología es la de seguir estándares estructurados de programación para facilitar las liberaciones de las versiones y el trabajo en equipo. La estandarización del código se asumió gracias a que el gestor del proyecto posee una vasta experiencia en proyectos bajo la plataforma .Net y fue él quien guió al equipo de desarrollo a adoptar las convenciones implementadas para el manejo del código. A continuación se describen los puntos que se abarcaron para lograr implementar la estandarización del código.

#### **10.4.2.1. Patrón de diseño**

Como primera medida se adoptó el patrón DAO, en donde se implementan clases para representar una fuente de datos, lo que permite tener cierto orden en la manera de codificar, ya que mantiene a la lógica del negocio ajena a cualquier cambio que se pueda producir en la fuente de datos. En la Figura 13 se puede ver la gráfica de la arquitectura multicapa y en la Figura 14, la implementación en la estructura de directorios de dicho patrón.

Figura 13. Arquitectura aplicación multicapa <sup>27</sup>

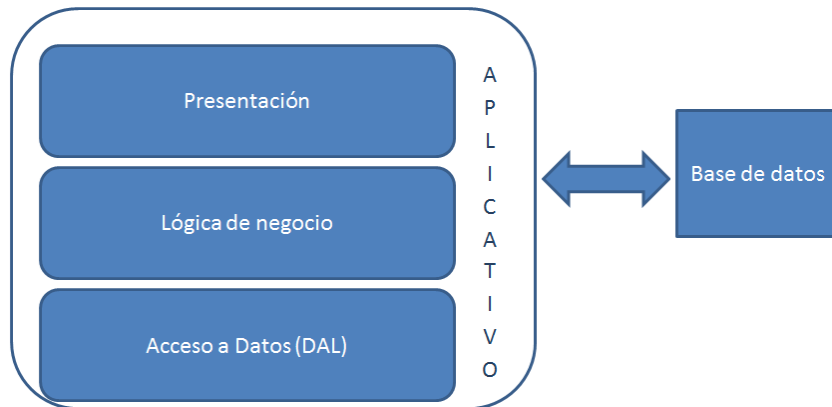


Figura 14. Estructura de Directorios Multicapas SISBIU\*



#### 10.4.2.2. Convenciones de sintaxis

Por otro lado, también se usaron convenciones en cuanto a la sintaxis del código de algunas de las páginas que estaban ya implementadas. Esto se hizo por medio de la observación del módulo de Préstamos de implementos.

<sup>27</sup> Microsoft Developer Network. Buenas prácticas de codificación para capas de acceso a datos de aplicaciones (III). [en línea] <https://i-msdn.sec.s-mstt.com/dynimg/IC652782.png> [Citado en 1 de abril de 2014]

\* Estructura de carpetas en código fuente SISBIU para aplicación de arquitectura de tres capas

- **Capa de presentación**

Para el diseño y codificación de las páginas aspx que conforman la capa de presentación, se listaron en la Tabla 13 los elementos más usados y la nomenclatura empleada para mantener uniformidad en los nombres de variables e identificadores de controles en este componente del sistema.

Tabla 14. Nomenclatura Capa de Presentación

Nombre del control	Nomenclatura usada	Ejemplo
ObjectDataSource	Prefijo ODS + nombre variable.	ODSListarGruposCulturales
GridViewDefault	Prefijo GVD + nombre variable.	GVLGrillaPacientes
FormViewDefault	Prefijo FVD + nombre de variable	FVDInsertarAtencion
DropDownList	Prefijo ddl + nombre variable	ddlListarServicios
TextBox	Prefijo txt + nombre variable	txtDocumentIdentidad
CheckBox	Prefijo chb + nombre variable	chbEstadoIntegrante
Button	Prefijo btn + nombre variable	btnRegistrarAsistencias
ImageButton	Prefijo imgBtn + nombre variable	imgBtnNuevaAtencion
RadioButton	Prefijo rBtn + nombre de variable	rBtnExamenOjos

- **Capa de Lógica de Negocios y Acceso a Datos:**

Para la codificación de las clases donde se manejan las operaciones correspondientes a estas capas, se tuvieron en cuenta las convenciones contenidas en la Tabla 14.

Tabla 15. Nomenclatura Lógica de Negocios y Capa de Datos

Tipo	Nomenclatura	Ejemplo
Clase	<i>NombreClaseBLL</i> . Mayúsculas alternadas y finalización con BLL	ConfiguracionBLL
Métodos y funciones	<i>nombreMetodo</i> . Minúscula inicial y mayúsculas alternadas.	listarPacientesOdontologia
Variables	<i>nombreVariable</i> . Minúscula inicial y mayúsculas alternadas.	estudianteAyreObject
DataSet	<i>DSNombreDataSet</i> . Prefijo DS seguido del nombre del dataset alternando mayúsculas.	DSGestionHistoriasClinicas

#### **10.4.3. Toda la producción de código debe ser hecha en parejas**

XP hace énfasis en el trabajo colaborativo entre desarrolladores, especialmente en el trabajo en parejas, ya que con esto se obtiene un diseño de mejor calidad, un código más organizado y se solucionan los problemas más fácilmente.

Con respecto a esta práctica, en SISBIU no se pudo implementar en un 100%. Si bien el desarrollo del proyecto fue llevado a cabo por dos personas, no se contaba con un espacio de trabajo compartido durante todas las iteraciones, además, del hecho de que uno de los desarrolladores laboraba en el día, de esta manera solo se contaba con espacio compartido los fines de semana, en donde se hacía el ejercicio de programar en parejas. Esta práctica rindió muchos frutos cuando se requería la elaboración de consultas a la base de datos o algoritmos con un nivel superior de complejidad ya que se realizaban de manera rápida, mas no fue productiva cuando requería el desarrollo de funcionalidades pequeñas y puntuales.

#### **10.4.4. Solo una pareja hace integración a la vez (integración secuencial)**

Con respecto al manejo de las versiones de código, XP recomienda:

- Antes de integrar nuevo código a un proyecto se debe garantizar que la última versión haya pasado todas las pruebas.
- Solo se debe hacer una integración a la vez
- Se debe tener claro cuál es la última versión funcional.

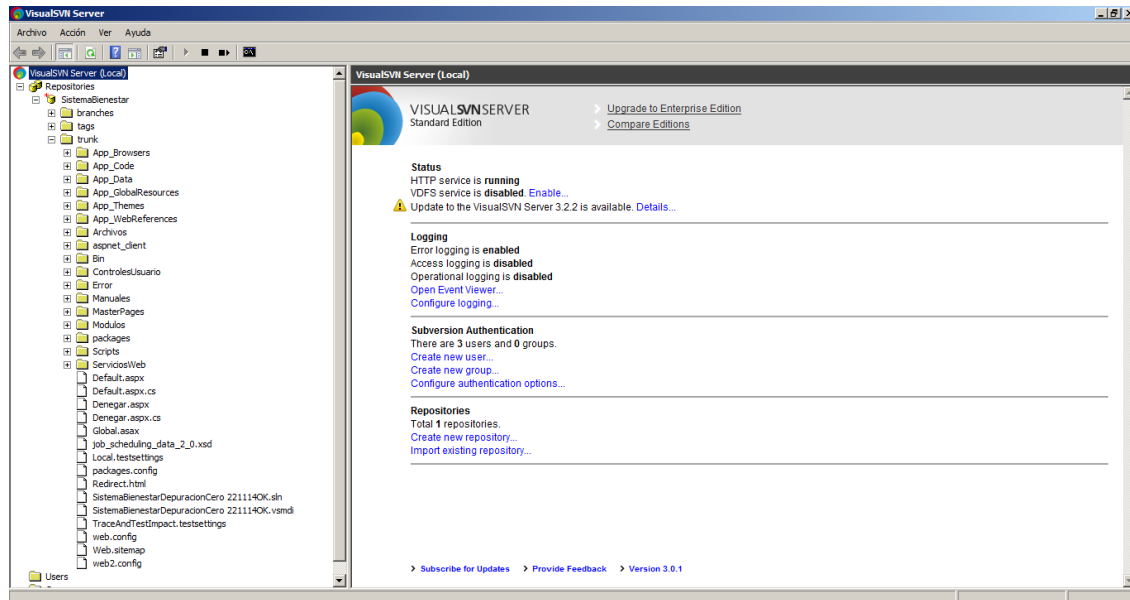
Para lograr cumplir con esta práctica, se utilizó una herramienta que facilitara la gestión del código, mediante la cual se hacía la integración del código posteriormente de haber notificado al otro desarrollador. El gestor de código utilizado fue SVN, que es una herramienta de control de versiones open source basada en un repositorio cuyo funcionamiento se asemeja al de un sistema de ficheros, es libre y bajo una licencia de tipo Apache/BSD<sup>28</sup>. Esta herramienta hace el papel de servidor, por medio de un repositorio en donde se realizaban las integraciones por parte de ambos desarrolladores. A continuación en la Figura 15

---

<sup>28</sup> Subversion. Apache Subversion Binary Packages. [en línea]  
<https://subversion.apache.org/packages.html> [Citado en 8 de octubre de 2014].

se muestra el repositorio creado en el servidor por medio de la herramienta mencionada.

Figura 15. Servidor VISUALSVNSERVER con ficheros del código fuente<sup>29</sup>

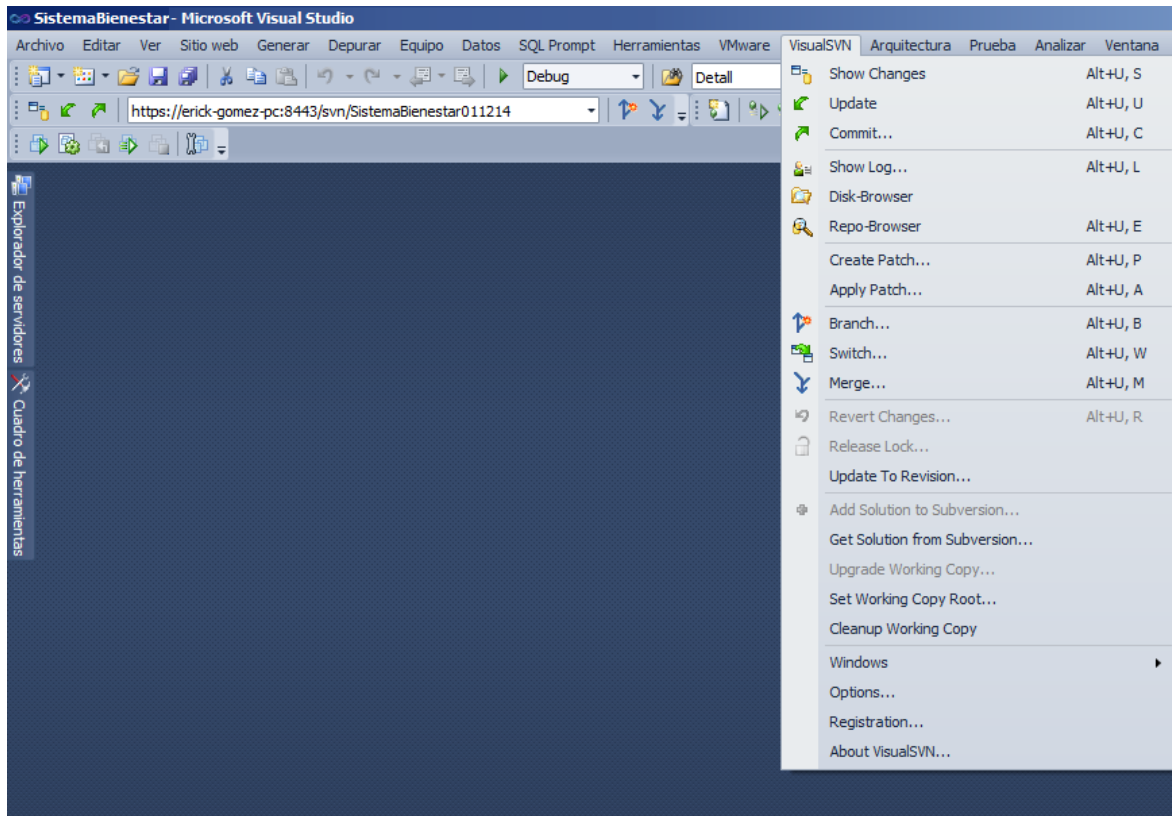


Como parte de la implementación de esta herramienta, fue necesaria la instalación de un plugin disponible para la plataforma Visual Studio Microsoft que permite a una máquina cliente conectarse al VISUALSVNSERVER, tal como se aprecia en la Figura 16.

---

<sup>29</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 111.

Figura 16. Pluggin Instalado en Visual Studio 2010 <sup>30</sup>



#### 10.4.5. Integraciones frecuentes.

Esta práctica hace alusión a que se deben hacer integraciones cada pocas horas o en lo posible no tardar más de un día entre una y otra integración. Entre más se tarde en encontrar un problema, resultará más costoso resolverlo. Integrar frecuentemente evita problemas como el trabajar sobre una misma clase. En el presente proyecto la gestión y control de versiones del código por medio de la herramienta mencionada anteriormente aportó significativamente a que esta parte de la metodología se implementara sin ningún contratiempo, debido a que dicha herramienta permitió que cada programador tuviera la posibilidad de subir los

<sup>30</sup> GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p. 112.



cambios ejecutados sobre una o más clases, aunque no se realizaban diariamente estas integraciones, sí se realizaban cada 2 o tres días.

#### **10.4.6. Propiedad Colectiva del Código**

Una de las prácticas en las que también se hace énfasis es en la de procurar rotar a los programadores tanto de compañero como de partes del proyecto a desarrollar, es decir, cualquier programador debería poder continuar la codificación que alguien más empezó sin muchas dificultades.

La rotación de los desarrolladores se logró en la medida en que solo eran dos personas las que conformaban el equipo de desarrollo, lo que por obvias razones obligó a que ambos estuvieran presentes en todas las partes del proyecto. En cuanto al código compartido, no se logró sacar provecho de esta práctica excepto cuando se hacía en presencia del otro desarrollador. Cuando se realizaba individualmente, es decir, un desarrollador pretendía continuar con la codificación de una clase iniciada por el otro fue poco útil e ineficiente ya que se invertía un tiempo adicional en tratar de entender el código, por este motivo, esta práctica se llevó a cabo solo en la primera iteración, en las demás iteraciones del proyecto se optó por que cada desarrollador terminara las clases que iniciaba.

#### **10.4.7. Desarrollo de Módulos**

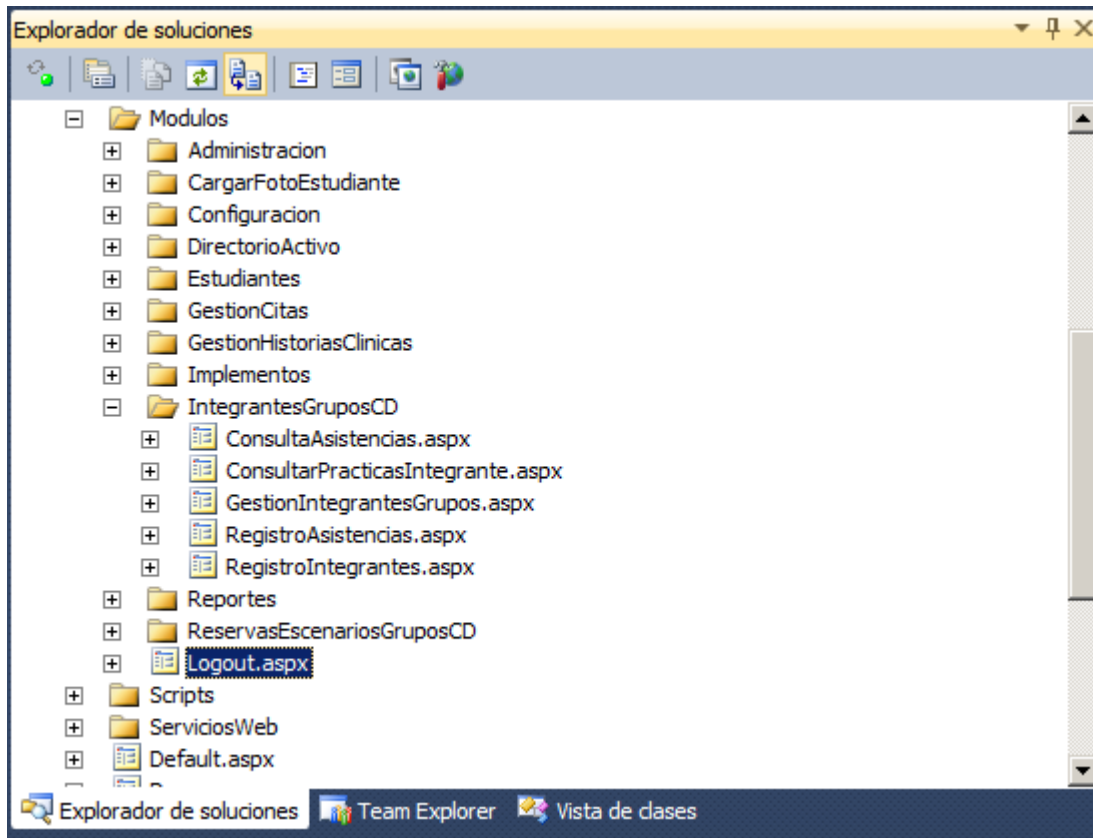
El desarrollo de cada uno de los módulos que se definieron en el presente proyecto se realizó sobre la plataforma de Microsoft, utilizando el IDE Visual Studio 2010, esto debido a que el sistema ya se encontraba desarrollado bajo dicha plataforma, además de que es la plataforma sobre la cual se han desarrollado la mayoría de sistemas de información de la Universidad del Magdalena\* y la que se utiliza también en el Centro de Investigación y Desarrollo de Software (CIDS), quienes brindaron asesoría a los desarrolladores en varias ocasiones.

---

\* Algunos de los más destacados son: SIARE, SASSED, SIERRA, SIEG, SIES entre otros, Ver <http://www.unimagdalena.edu.co/Paginas/Inicio.aspx#>

#### 10.4.7.1. Módulo de Gestión de Asistencias y Gestión de Registro Integrantes Grupos

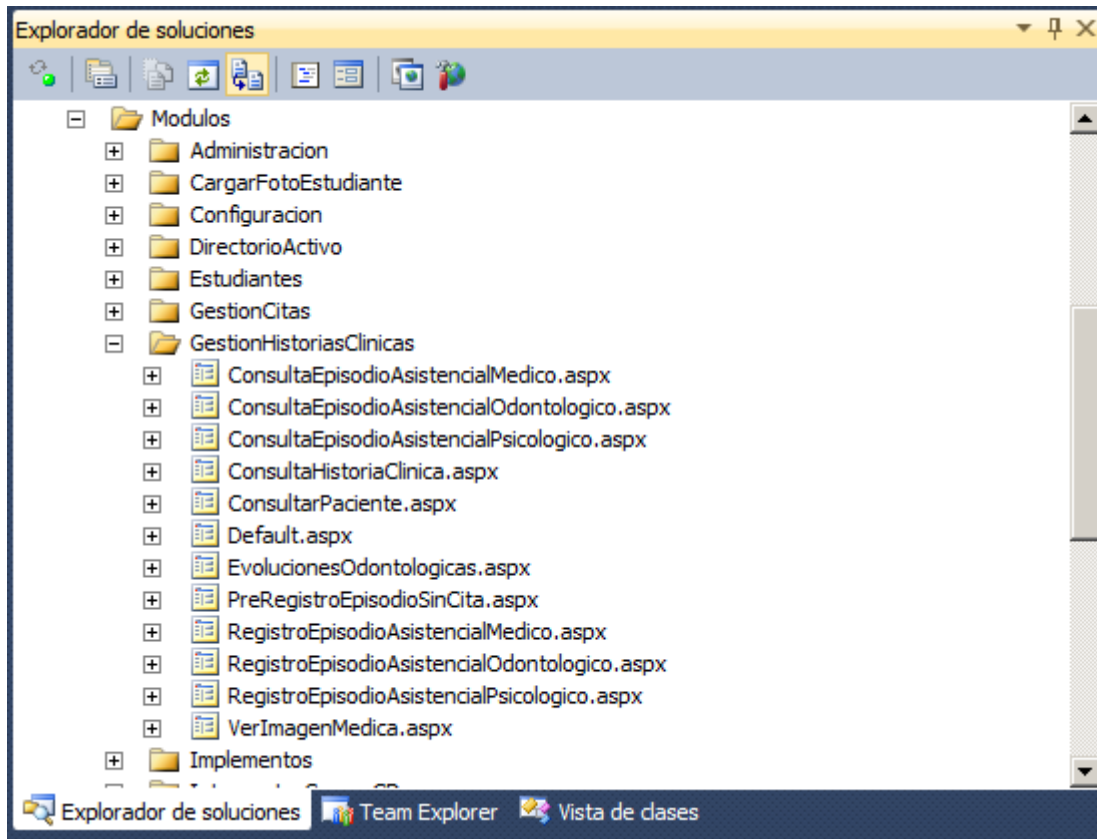
Figura 17. Módulo de Gestión Integrantes y Gestión Asistencias Grupos C/D



El módulo mostrado en la Figura 17, está conformado por todas las funcionalidades que abarcan la gestión de los integrantes que están adscritos a los grupos culturales y deportivos y sus asistencias a las prácticas establecidas por los docentes. Aunque se habían concebido como dos módulos independientes al iniciar el desarrollo del proyecto, se decidió ubicar estas funcionalidades en un solo directorio debido a la estrechez de la relación entre estas.

#### 10.4.7.2. Gestión de Historias Clínicas Médicas, Odontológicas y Psicológicas

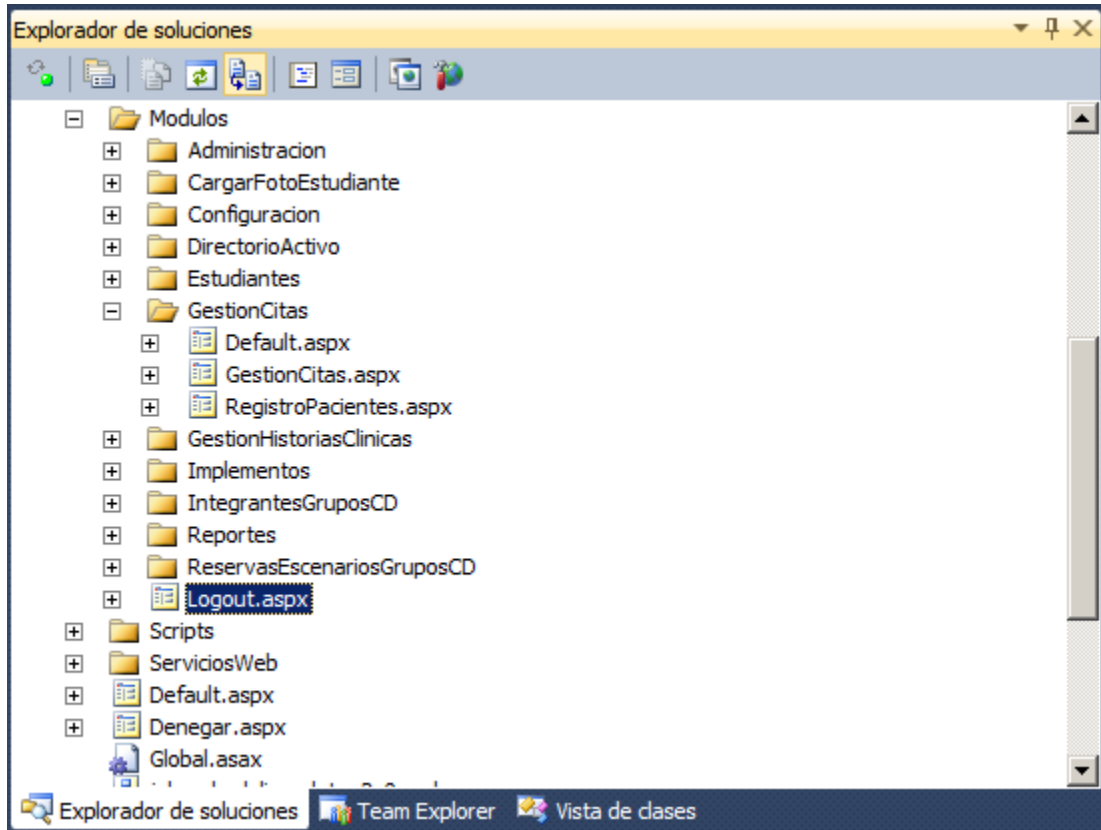
Figura 18 Módulo Gestión de Historias Clínicas Médicas, Odontológicas y Psicológicas



Este módulo (Figura 18) contiene las opciones que dan solución a las historias de usuario referentes a la Gestión de Historias Clínicas, mediante él es posible registrar las historias clínicas y atenciones asociadas a esta realizadas al personal perteneciente a la comunidad universitaria, bien sea por medio de la solicitud de una cita previa o por el mecanismo de consulta inmediata, de igual forma es posible el registro de evoluciones asociadas a una atención, el modulo también cuenta con las respectivas vistas de consultas de historias clínicas y sus atenciones asociadas para cada servicio, cabe resaltar que para los formularios de registro se replicaron los formatos que se manejaban en físico en los tres servicios, esto con el fin de no causar traumatismo a los usuarios y evitar contratiempos en la etapa de adaptación.

#### 10.4.7.3. Módulo Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas

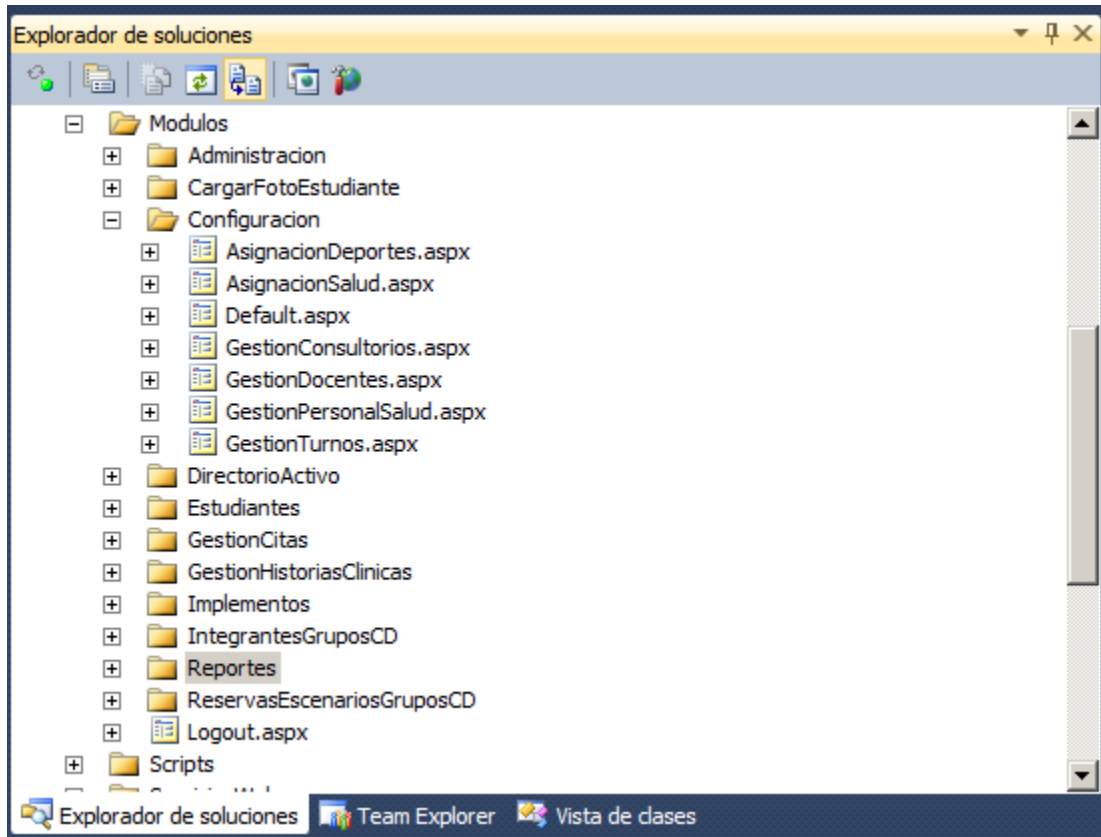
Figura 19 Módulo Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas



El módulo que se muestra en la Figura 19 permite la solicitud de citas en los tres servicios, además de permitir la consulta de la agenda de cada uno de los profesionales de atención del área de Salud y Desarrollo Humano.

#### 10.4.7.4. Módulo de Configuración

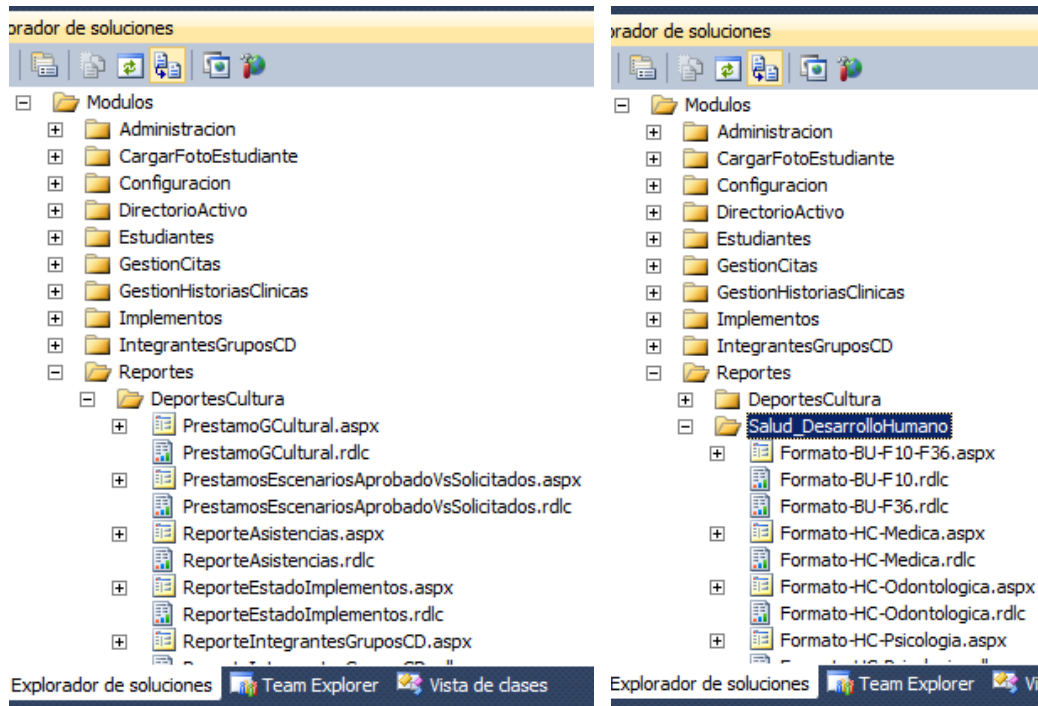
Figura 20. Módulo de Configuración



Mediante este módulo, ilustrado en la Figura 20, se brinda la posibilidad de gestionar la información de las diferentes entidades que conforman la aplicación para su funcionamiento, como son docentes, personal de atención en el área de salud y desarrollo humano, turnos, etc. Este módulo se desarrolló como valor agregado para permitirle al director de Bienestar Universitario gestionar esta información sin necesidad de acudir a un tercero, bien sea, los desarrolladores del proyecto o al CIDS\* que es quien generalmente brinda soporte a los portales y sistemas de la Universidad del Magdalena.

#### 10.4.7.5. Módulo de Reportes

Figura 21. Módulo de Reportes (Izquierda: Reportes Deportes y Cultura, Derecha: Reportes Salud y Desarrollo Humano)



El módulo de reportes fue distribuido tal como se ve en la Figura 21, en las carpetas desplegadas **Salud\_DesarrolloHumano** y **DeportesCultura**.

### 10.5. PRUEBAS

A continuación se describen algunas consideraciones que se tuvieron en cuenta para la ejecución de las mismas.

#### 10.5.1. Pruebas Unitarias

La concepción de creación de pruebas antes de la codificación fue una práctica nueva para los desarrolladores del proyecto, por lo cual se invirtió un tiempo no planificado en su definición y ejecución. Aunque el IDE de desarrollo usado brinda una herramienta robusta para la definición y ejecución de pruebas unitarias, no fue posible lograr crearlas con esta herramienta por lo cual se crearon de forma manual, mediante la creación de clases que llamaban a los métodos que conformarían la lógica del negocio para los módulos desarrollados (Ver Anexo 2).

### **10.5.2. Pruebas de aceptación**

La metodología XP especifica que se deben diseñar las pruebas de aceptación con base en las historias de usuario, atendiendo a esta práctica, se diseñaron y ejecutaron las pruebas de aceptación al finalizar cada iteración, en ellas se definieron los criterios que deberían cumplir para considerarse “Aprobadas”, esta labor se realizó con los usuarios finales (personal salud y desarrollo humano, personal cultura y deportes) para cada uno de los módulos que conforman el sistema.

Las pruebas de aceptación se encuentran en el Anexo 3 del presente documento.

### **10.6. ENTREGA DEL SOFTWARE Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

Una vez culminada la última iteración y realizadas todas las pruebas de aceptación se realizó la entrega del producto de software finalizado a la Dirección de Bienestar Universitario y se realizó la socialización con el personal de las dos áreas y con los actores que intervienen en éste de alguna manera.

## 11. RESULTADOS

### 11.1. Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos

Tabla 16. Resultados - Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiario
Diagrama de Procesos actualizado sobre los procesos de Registro de asistencias de los integrantes de los grupos culturales y deportivos y de la atención médica, odontológica y psicológica.	En la etapa de planificación y análisis de requerimientos se realizaron los diagramas y en una herramienta especializada en la generación de este tipo artefactos, esto permitió actualizar y mostrar de una manera más gráfica el comportamiento de los procesos correspondientes a la toma de asistencias de los integrantes de los grupos culturales y deportivos y los correspondientes a la atención médica, odontológica y psicológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Bienestar Universitario</li> <li>- Comunidad Universidad del Magdalena</li> </ul>
Ampliación del sistema de Bienestar Universitario mediante un módulo que permita el registro y consulta de las asistencias de los Integrantes que asisten a los grupos culturales y deportivos a través de este de manera rápida y sencilla para el docente.	La parte del sistema concerniente al área de deportes se amplió mediante la creación de un módulo con nuevas funcionalidades que permiten a los docentes de los grupos culturales y deportivos realizar la gestión de las asistencias de los integrantes que asisten a sus prácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docentes</li> <li>- Coordinador Área Deportes y Cultura</li> <li>- Director de Bienestar Universitario</li> </ul>



Tabla 17. Resultados - Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos (continuación)

Ampliación del sistema de Bienestar Universitario la integración de funcionalidades que permitan gestionar la información de los registros de integrantes a los grupos Culturales y Deportivos.	La parte del sistema concerniente al área de deportes se amplió mediante el agregado de funcionalidades que permiten a los coordinadores de las áreas de cultura y deportes consultar o actualizar el estado y disciplina de los integrantes de los grupos culturales y deportivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docentes</li> <li>- Coordinador Área Deportes y Cultura</li> <li>- Director de Bienestar Universitario</li> </ul>
Gestión controlada y configurable de las historias clínicas que se usan en el área de Salud y Desarrollo Humano en la dirección de Bienestar Universitario para garantizar su persistencia y acceso en cualquier momento de ser requerido.	Actualmente la creación, consulta y actualización de historias clínicas pertenecientes a los pacientes a quien se les brinda atención en los tres servicios que brinda el área de Salud y Desarrollo Humano se realiza a través de la aplicación web	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesionales de Atención del Área de Salud y Desarrollo Humano</li> <li>- Coordinador Área de Salud y Desarrollo Humano</li> <li>- Director de Bienestar Universitario</li> <li>- Comunidad Universidad del Magdalena</li> </ul>
Gestión de Citas Médicas, Odontológicas y Psicológicas	El Sistema de Bienestar cuenta actualmente con el nuevo módulo de Gestión de Citas mediante el cual la comunidad universitaria puede solicitar, consultar y cancelar citas por medio de la web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director de Bienestar Universitario</li> <li>- Comunidad Universidad del Magdalena</li> </ul>

### 11.2. Conducentes al fortalecimiento de la comunidad científica nacional

Tabla 18. Resultados - Conducentes al fortalecimiento de la comunidad científica nacional

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiario
Obtención de título como Ingenieros de Sistemas	Proyecto de grado	- Universidad del Magdalena - Sociedad

### 11.3. Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

Tabla 19. Resultados - Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiario
Capacitación y socialización con personal del área de Deportes y Cultura y el área de Salud y Desarrollo Humano	- Capacitación impartida a los funcionarios de la Dirección General de Bienestar Universitario - Manual de usuario anexado con la entrega de este proyecto en donde se explica el funcionamiento detallado y paso a paso de los nuevos módulos implementados en el sistema de información de la Dirección de Bienestar Universitario	- Dirección de Bienestar Universitario

## 12.IMPACTO ESPERADO

El impacto que se espera generar con el desarrollo e implementación de este proyecto es en primera instancia dar solución a dos de las necesidades más prioritarias que posee la dirección de Bienestar Universitario actualmente y sobre las cuales se basó el desarrollo de este proyecto, las cuales abarcan procesos claves realizados en el área de Deportes y Cultura y en el área de Salud y Desarrollo Humano. A continuación se detalla por área los impactos que se esperan.

### 12.1. Impactos en el área de Deportes y Cultura

Tabla 20. Impactos en las áreas de Cultura y Deporte

Impacto esperado	Plazo*	Indicador verificable	Supuestos*
<b>Capacidades científico-tecnológicas - Productividad y Competitividad</b>			
Brindar un mecanismo sencillo y rápido para que los docentes del área de Cultura y Deportes puedan registrar las asistencias de los integrantes de los grupos culturales y deportivos y de esta manera cumplir eficientemente con esta labor que es requerida de manera rigurosa por el Director de Bienestar Universitario.	Corto	Cantidad de planillas registradas antes del software vs cantidad de planillas registradas después del software	El docente carga el archivo semanalmente con las asistencias en las fechas correspondientes

---

\* Plazo en (años) después de finalizado el proyecto: corto (1-4 ), mediano (5-9), largo (10 o más)

Ofrecer a los docentes la posibilidad de identificar los integrantes que está concurriendo a las prácticas de manera regular e irregular y que este pueda tomar acciones según los lineamientos establecidos.	Corto	Cantidad de asistencias registradas al estudiante en un lapso de tiempo.	El docente carga el archivo semanalmente con las asistencias en las fechas correspondientes
Proporcionar tanto al coordinador del área de cultura y deportes como al Director de Bienestar Universitario una manera de supervisar que los estudiantes que posean becas por rendimiento deportivo estén cumpliendo con el número mínimo de prácticas establecidas semestralmente.	Corto	Cantidad de asistencias registradas a un estudiante becado consultado previamente por código	El docente carga el archivo semanalmente con las asistencias en las fechas correspondientes
Proporcionar al director de Bienestar Universitario una herramienta para que este pueda supervisar y revisar la labor de los docentes con respecto a la toma de asistencias en los grupos Culturales y Deportivos.	Corto	Cantidad de Asistencias registradas por un docente en un lapso de tiempo	
Disminuir tiempos de generación de reportes y consolidado de asistencias por programa	Corto	Cantidad de tiempo invertido en la generación de reportes antes de la integración del módulo de Integrantes y Asistencias a SISBIU vs cantidad de tiempo	

		invertido en la generación de reportes después de la integración del módulo de Integrantes y Asistencias a SISBIU	
<b>Sociales</b>			
Promover el uso de las tics en los docentes del área de Deportes y Cultura	Corto	Cantidad de veces que los docentes hayan utilizado la herramienta	El docente entiende y utiliza la herramienta constantemente en sus labores diarias
<b>Económicos</b>			
Aumentar las competencias en el campo de las tics a los docentes del área de Deportes y Cultura	Corto	Cantidad de veces que los docentes hayan utilizado la herramienta de forma correcta sin requerir del personal de soporte	El docente entiende y utiliza la herramienta constantemente en sus labores diarias
<b>Ambientales</b>			
Disminuir el uso del papel en las labores de registro de asistencia, elaboración de informes o consolidados mensuales	Corto	Cantidad de resmas de papel usadas antes de la integración del módulo de Integrantes y Asistencias a SISBIU vs Cantidad de resmas de papel usadas después de la integración del módulo de Integrantes y Asistencias a SISBIU	

## 12.2. Impactos en el área de Salud y Desarrollo Humano

Tabla 21. Impactos en el área de Salud y Desarrollo Humano

Impacto esperado	Plazo*	Indicador verificable	Supuestos*
<b>Capacidades científico-tecnológicas - Productividad y Competitividad</b>			
Agilizar el proceso de atención de pacientes	Corto	Cantidad de tiempo invertido en atención de pacientes manualmente (formato en papel) vs cantidad de tiempo invertido en atención de pacientes mediante el módulo de Gestión de Historias Clínicas SISBIU	Los profesionales de atención conocen el funcionamiento de la herramienta, usándola de forma eficiente y rápida
Disminuir el tiempo invertido en la consulta de una historia clínica	Corto	Cantidad de tiempo invertido en buscar la historia clínica de un paciente en papel vs cantidad de tiempo invertido en buscar la historia clínica mediante el módulo de Gestión de Historias Clínicas SISBIU	Los profesionales de atención conocen la forma de búsqueda de un paciente y su historia clínica
Incrementar el número de usuarios que acceden a los servicios de salud de Bienestar Universitario	Corto	Cantidad de usuarios que se atendían antes de la integración de los módulos de Gestión de Historias Clínicas y Gestión de Citas a SISBIU vs Cantidad de usuarios que se atenderán después de la integración de los módulos de	La dirección de Bienestar Universitario difunde y divulga por diferentes medios la posibilidad de solicitar citas a través de la web.

		Gestión de Historias Clínicas y Gestión de Citas a SISBIU	
<b>Sociales</b>			
Promover el uso de las tics en los profesionales de atención del área de atención del área de Salud y Desarrollo Humano	Corto	Cantidad de veces que los profesionales de atención utilicen la herramienta	El profesional de atención comprende el funcionamiento de la herramienta
<b>Económicos</b>			
Aumentar las competencias en el campo de las tics a los profesionales de atención del área de Salud y Desarrollo Humano	Corto	Cantidad de veces que los profesionales de atención hayan utilizado la herramienta de forma correcta sin requerir del personal de soporte	El profesional de atención entiende y utiliza la herramienta constantemente en sus labores diarias
<b>Ambientales</b>			
Disminuir el uso del papel en las labores de registro de historias clínicas, evoluciones y asignación de citas (psicología) y en la elaboración de informes o consolidados mensuales	Corto	Cantidad de resmas de papel usadas antes de la integración de los módulos de Gestión de Historias Clínicas y Gestión de Citas a SISBIU vs Cantidad de resmas de papel usadas después de la integración de los módulos de Gestión de Historias Clínicas y Gestión de Citas a SISBIU	

### 13.CONCLUSIONES

La dirección de Bienestar Universitario es una de las dependencias que tiene más contacto directo con la comunidad universitaria, debido a que su misión está enmarcada en el servicio y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria no solo al interior del alma mater, sino también por fuera de esta. Por tal motivo es de vital importancia que la ejecución de los procesos que conforman el portafolio de servicios y beneficios, estén apoyados por herramientas que garanticen el cumplimiento de los objetivos trazados para cada uno de estos procesos, no solo para garantizar su cumplimiento oportuno, también para conocer los indicadores y estadísticas que miden el grado de aceptación que tienen los programas que se llevan a cabo, para su posterior retroalimentación. Este proyecto se ejecutó con el fin de proveerle a esta dependencia una herramienta robusta para la gestión de dos de sus procesos claves como son la prestación de servicios en el área de la salud y de desarrollo humano y el control de asistencias de integrantes de los grupos culturales y deportivos. Estos dos procesos se mejoraron gracias al desarrollo de módulos que abarcaran, desde la configuración de las entidades que intervienen en el proceso hasta la generación de reportes que consoliden las estadísticas de cubrimiento del servicio.

Se evidenció que la labor de los coordinadores se vio simplificada de manera significativa debido a que estos realizaban la consolidación de la información de forma manual, actividad que se vio optimizada gracias al registro, consulta y actualización de los diferentes flujos de información a través del sistema. A pesar de que no se presentaron mayores dificultades a lo largo del desarrollo del proyecto, en la última iteración y en donde se realizó el despliegue surgieron pequeños contratiempos en cuanto a la adaptación del personal de atención del área de salud, para quienes no fue sencillo el proceso de transición del antiguo método “manual” a la utilización del software para llevar a cabo sus actividades diarias. Sin embargo esto se superó mediante un acompañamiento continuo por parte de los desarrolladores.

En conclusión, el uso de las nuevas tecnologías para el proceso y gestión de la información en la Dirección General de Bienestar Universitario. Aportó al mejoramiento de los procesos anteriormente mencionados, ya que su implementación ofreció el manejo de información crítica y vital de manera segura y persistente a la vez que la hizo fácilmente accesible, además, brindo portabilidad de la información, disminuyó las actividades de transcripción de planillas a hojas de cálculo, y facilitó considerablemente el proceso de generación de reportes.



## 14. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la experiencia obtenida durante el proyecto, se recomienda en cuanto al proceso de desarrollo, estudiar las circunstancias específicas del proyecto y no solo las generales ya que no tenerlas en cuenta, puede ocasionar graves errores. Si bien no fue el caso de SISBIU, si hubieron aspectos que no pudieron adaptarse en un 100% a las prácticas recomendadas por XP, específicamente en las etapas de planificación y codificación.

Por tratarse de un proyecto realizado por estudiantes de grado había algunas limitantes en cuanto a conocimiento técnico del equipo de desarrollo, ya que ambos desarrolladores contaban con experiencia limitada en la plataforma, por lo que se recomienda un periodo de capacitación en caso de que se desconozca la plataforma y lenguaje de desarrollo. Otro punto importante que se recomienda tener en cuenta es la ejecución de pruebas unitarias automáticas, ya que la plataforma Visual Studio posee una herramienta para realizarlas de manera automática, pero por desconocimiento no se le sacó provecho a dicha herramienta, lo que llevo a la realización de las pruebas en la etapa de codificación, de la manera tradicional (desplegando las páginas e inicializando las variables manualmente).

Por otra parte existen ciertos aspectos que podrían ser mejorados en cuanto al producto de software resultante, como el de proveer un método más visual para el registro de historias clínicas y atenciones en el servicio de odontología, ya que este tipo de atenciones, incluyen el diligenciamiento de los odontogramas de inicio y evolución. Este fue uno de los puntos que los profesionales de atención notaron y sugirieron para su mejora. Otro de los aspectos que se propone mejorar es la posibilidad de reprogramar una cita solicitada por un paciente, ya que dicha funcionalidad no se tuvo en cuenta en los requerimientos tomados al iniciar el proyecto.

## 15.PRESUPUESTO

A continuación se presenta la relación del presupuesto necesario para realizar el proyecto, el cual está dividido por conceptos: Mano de Obra, Licencias, Hardware, Material Bibliográfico, Viáticos, Capacitaciones y otros, al final se muestra el resumen del presupuesto total del proyecto.

Tabla 22 Presupuesto - Mano de Obra

Mano de Obra				
Recurso	Rol	Cantidad (Hr)	Valor Unit.	Total
Stefanny Gómez Arias	Desarrollador	215	\$ 12.000,00	\$ 2.580.000,00
Erick Gomez Samper	Desarrollador	215	\$ 12.000,00	\$ 2.580.000,00
Henry Rodríguez Díaz	Asesor	75	\$ 25.000,00	\$ 1.875.000,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 7.035.000,00</b>

Tabla 23 Presupuesto – Licencias

Licencias			
Licencia	Valor	No. Licencias	Valor Total
Enterprise Architect Edición Desktop (Licencia estudiantil, Universidad del Magdalena)	\$ -	1	\$ -
Windows 7	\$ 199.000,00	2	\$ 398.000.00
<b>Subtotal Licencias</b>			<b>\$ 398.000.00</b>

Tabla 24 Presupuesto - Material Bibliográfico

Material Bibliográfico			
Nombre	Cantidad	Valor Unit.	Valor Total
Visual Studio 2010: Desarrollo de aplicaciones web con C# 4, Framework Entity 4, ASP .NET 4.0, Silverlight 4 y WCF RIA Services	1	\$ 111.553.90	\$ 111.553.90
<b>Subtotal Material Bibliográfico</b>			<b>\$ 111.553.90</b>

Tabla 25. Presupuesto – Hardware

Hardware					
Tipo			Cant.	Valor Unit.	V. total
<b>Computador portátil Latitude E7440</b>	<b>Procesador</b>	Cuarta generación del procesador Intel® Core™ i5-4300U (3MB Caché, hasta 2.90 GHz)	2	\$ 2.878.299,00	\$ 5.756.598,00
	<b>Memoria</b>	4GB de Memoria DDR3L a 1600MHz (1 DIMM)			
	<b>Recuperación del sistema</b>	DVD de Recursos - Contiene diagnósticos y drivers			
	<b>Wireless Card</b>	Tarjeta Inalámbrica Intel® Centrino® Advanced -N + WiMAX 7260			
<b>Conexión a Internet tipos ADSL, servicio Corporativo (5 meses)</b>			1	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
<b>Impresora Láser Multifunción Dell B1165nfw</b>			1	\$ 465.261,00	\$ 465.261,00
<b>Subtotal Hardware</b>					<b>\$6.621.859,00</b>

Tabla 26. Presupuesto – Otros

Otros		
Material	Justificación	Valor
Transporte Local	Transporte para desplazarse a la universidad del Magdalena para el desarrollo de actividades de capacitación y consulta	\$ 100.000,00
Papelería	Insumos en General para el desarrollo del Proyecto	\$ 200.000,00
Tinta Impresora	Impresiones del Proyecto y Documentación	\$ 300.000,00
Memoria USB	Salvar y Compartir Información	\$ 40.000,0
CD	Salvar Información	\$ 10.000,00
<b>Subtotal Total</b>		<b>\$ 650.000,00</b>

Tabla 27. Presupuesto - Presupuesto Total

Presupuesto Total	
Rubros	Total
Mano de Obra	\$ 7.035.000,00
Licencias	\$ 398.000,00
Hardware	\$ 6.621.859,00
Material Bibliográfico	\$ 111.553,90
Otros	\$ 650.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 14.816.412,90</b>

## 16. BIBLIOGRAFÍA

ANDREU, Rafael, *et al.* Estrategia y Sistemas de Información. 2 ed. McGraw-Hill, 1996, 199 p.

BOTERO, Paola, *et al.* Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar. Medellín: Editorial UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, 2007, 128 p.

CALABRIA, Luis y PÍRIZ, Pablo. Metodología XP. [en línea] [http://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia\\_xp.pdf](http://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia_xp.pdf) [Citado en 16 de febrero de 2015].

USO POTENCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (ICT) EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS CENTROAMERICANAS. (1 : Noviembre, 2006 : Costa Rica), Memorias del I congreso centroamericano: Uso potencial de las nuevas tecnologías para la transferencia de información y comunicación (ICT) en el proceso de modernización de las bibliotecas centroamericanas. Costa Rica : Universidad de Costa Rica, 2006. 219 p.

CAMPDERRICH FALGUERAS, Benet. Ingeniería del Software. 1 ed. Barcelona: UOC, 2003. 323 p.

ECHEVERRY TOBÓN, Luis Miguel Y DELGADO CARMONA, Luz Helena. Tesis de Pregrado en Ingeniero en Sistemas Y Computación. Pereira: Universidad de Pereira, Facultad de Ingeniería: Eléctrica, Electrónica, Física Y Ciencias De La Computación, 2007, 77 p.

BAUTISTA, Jose. Programación Extrema (Xp). [en línea] <http://ingenieriadesoftware.mex.tl/images/18149/PROGRAMACI%C3%93N%20EXTREMA.pdf>. [Citado el: 25 de Abril de 2015.]

GÓMEZ, Stefanny, GÓMEZ Erick. Manual Técnico SISBIU, Versión 1.0. 2015, p  
MACAU, Rafael. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). TIC:  
¿para qué? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en  
las organizaciones). [En línea] Septiembre de 2004. [Citado el: 1 de abril de 2014.]  
<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf>.

MICROSOFT DEVELOPER NETWORK. Buenas prácticas de codificación para  
capas de acceso a datos de aplicaciones (III). [en línea]  
<https://i-msdn.sec.s-msft.com/dynimg/IC652782.png> [Citado en 14 de octubre de  
2014].

NEVADO, María: Introducción a las bases de datos relaciones. 1 ed. Madrid: Visión  
libros, 2006, 106 p.

ROMERO-NIEVA, Francisco. La historia clínica: Aspectos asistenciales. [en línea]  
[http://www.revistahospitalarias.org/info\\_2008/01\\_191\\_03.htm](http://www.revistahospitalarias.org/info_2008/01_191_03.htm).  
[Citado en 25 de noviembre de 2014].

SUBVERSION. Apache Subversion Binary Packages. [en línea]  
<https://subversion.apache.org/packages.html> [Citado en 8 de octubre de 2014].

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. Plan de Gobierno 2012-2016. [en línea]  
<http://www.unimagdalena.edu.co/Institucional/Paginas/PlanGobierno2016.aspx>  
[Citado en 1 de abril de 2014].

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Metodología Ágil. [en línea].  
<http://issi.dsic.upv.es/archives/f-1069167248521/actas.pdf>  
[Citado en 16 febrero de 2015]

## 17.ANEXOS

### ANEXO 1. HISTORIAS DE USUARIO

Como se especificó anteriormente, las historias de usuario que se describirán a continuación fueron definidas por el gestor del proyecto y los desarrolladores. Esto permitió tener un alto nivel de detalle ya que a medida que se escribían se pensaba en el aspecto técnico. Aunque esta práctica no es la recomendada por la metodología, se alcanzaron varios de los objetivos principales de esta etapa: definir la cantidad de iteraciones y definir las actividades con sus respectivos responsables, aunque también se generaron inconvenientes como son: la poca comunicación con los clientes, requerimientos mucho más cambiantes al final de cada iteración, entre otros.

Nombre Historia		Número: HU-01	
Registrar Asistencias Integrantes Grupos Culturales/Deportivos			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	3 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Docente	
Descripción:			
Se requiere un mecanismo para registrar las prácticas de los estudiantes pertenecientes a los grupos culturales y deportivos.			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-02	
Consultar Asistencias			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Docente	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita consultar a un docente del área de deportes y cultura las asistencias de los grupos que ha registrado.			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-03	
Generar Reporte Resumen Asistencias Grupos Culturales/Deportivos			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Docente	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita generar un reporte con la cantidad de asistencias registradas por cada docente.			
Observaciones:			
Ninguna			



Nombre Historia		Número: HU-04	
Consultar Integrantes Grupos Culturales/Deportivos			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Coordinador de Deportes, Docente	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita listar los integrantes que pertenecen a los grupos culturales y deportivos			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-05	
Ver Información Integrante Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Coordinador de Deportes, Docente	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita la consulta de la información de registro de un estudiante adscrito a un Grupo Cultural o Deportivo			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-06	
Cambiar Disciplina a Integrante Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita cambiar la disciplina de un integrante de un grupo cultural/deportivo			
Observaciones:			
Un integrante de un grupo cultural y deportivo es cambiado de disciplina por dictamen del docente o del coordinador.			

Nombre Historia		Número: HU-07	
Desertar Integrante Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Esta funcionalidad permitirá la inactivación de un integrante de un grupo Cultural y/o Deportivo o el reingreso al mismo (activación) en caso de encontrarse inactivo			
Observaciones:			
Un integrante de un grupo cultural y deportivo es desertado por dictamen del docente, del coordinador de deportes.			

Nombre Historia		Número: HU-08	
Reingresar Integrante Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad deberá ser posible el reingreso de un integrante que haya sido dado de baja previamente del grupo Cultural/Deportivo al que pertenecía, esto con el fin de evitarle al integrante que se registre nuevamente			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-09	
Solicitar Cita			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Paciente	
Descripción:			
Funcionalidad que permite solicitar una cita para los diferentes servicios que ofrece el área de salud y desarrollo humano(atención médica, atención odontológica, atención psicológica)			
Observaciones:			
Para realizar una solicitud de cita el usuario deberá registrarse en el sistema teniendo en cuenta los diferentes tipos de usuario que pueden hacerlo (estudiante, un egresado, un funcionario o un docente)			

Nombre Historia			Número: HU-10
Registrar Usuario en el sistema			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1-2
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Paciente	
Descripción:			
Funcionalidad que permite registrar en el sistema los usuarios que soliciten citas para los servicios del área de Salud y Desarrollo humano			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia			Número: HU-11
Consultar Cita			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Paciente	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá consultar las citas solicitadas por un usuario.			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-12	
Cancelar Cita			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	1
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Paciente	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá cancelar una o más citas que hayan sido solicitadas por un usuario en los servicios del área de Salud y Desarrollo humano			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia			Número: HU-13
Ver Agenda Citas			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Profesional Médico, Profesional Odontológico, Profesional Psicológico, Enfermera	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que haga posible listar las citas que tiene agendadas un profesional de atención diariamente			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-14	
Atender Paciente con Cita Agendada			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Profesional Médico, Profesional Odontológico, Profesional Psicológico	
Descripción:			
Funcionalidad que permite atender a un paciente que haya solicitado una cita médica			
Observaciones:			
El Profesional de Atención visualizará su cronograma de citas del día y seleccionará la cita que le corresponde atender acorde al día y a la hora de la solicitud			

Nombre Historia		Número: HU-15	
Atender Paciente sin Cita Agendada			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Profesional Médico, Profesional Odontológico, Profesional Psicológico	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá atender a un paciente sin cita previa			
Observaciones:			
El Profesional de Atención accederá a la opción de atender paciente sin cita previa y posteriormente consultará al paciente para ubicar la historia clínica y atenderlo			

Nombre Historia		Número: HU-16	
Registrar Episodio Asistencial Médico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	3 puntos	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Médico	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá el registro de episodios asistenciales para el servicio de atención médica			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-17	
Crear Historia Clínica			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Médico, Profesional Odontológico, Profesional Psicológico	
Descripción:			
Funcionalidad que permite la creación de una historia clínica a un paciente en caso de que no se encuentre creada al momento de ser atendido por un profesional de atención			
Observaciones:			
Se entiende por historia clínica a la agrupación de episodios de atención a los que accede un paciente en los diferentes servicios que ofrece el área de salud y desarrollo humano.			

Nombre Historia			Número: HU-18
Consultar Historia Clínica			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Médico, Profesional Odontológico, Profesional Psicológico, Director Bienestar Universitario	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá la consultar las atenciones registradas en la historia clínica de un paciente.			
Observaciones:			
Se deberá tener en cuenta que un profesional de atención solo podrá consultar los episodios asistenciales correspondientes a su servicio, es decir, no se mostraran todas los episodios de la historia sino los que pertenecen al servicio que tiene asociado el profesional.			

Nombre Historia		Número: HU- 19	
Ver Detalle Episodio Asistencial			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:	Usuario:		
Erick Gómez	Profesional Médico, Profesional Odontológico, Profesional Psicológico, Director Bienestar Universitario		
Descripción:			
Este requerimiento permitirá ver la información detallada del episodio asistencial			
Observaciones:			
Ninguna			



Nombre Historia		Número: HU-20	
Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Médico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Médico	
Descripción:			
Este requerimiento posibilita el registro de evoluciones a un episodio de atención para el servicio de atención medica			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-21	
Exportar Episodio Asistencial Médico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Médico	
Descripción:			
Este requerimiento posibilita exportar un episodio asistencial médico a formato pdf, word o excel			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU- 22	
Consultar Atenciones por Profesional Atención			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Director Bienestar Universitario	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita consultar las atenciones que se han registrado en el sistema por profesional de atención			
Observaciones:			
Se determinó definir un rango de fecha para mostrar dicho listado (por defecto se inserta el rango de fecha de la semana en curso)			

Nombre Historia		Número: HU-23	
Registrar Episodio Asistencial Psicológico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	2
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Psicología	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá el registro de episodios asistenciales para el servicio de atención psicológica			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-24	
Registrar Evoluciones Episodio Asistencial    Psicológico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Psicología	
Descripción:			
Este requerimiento posibilita el registro de evoluciones a un episodio de atención psicológico.			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-25	
Exportar Episodio Asistencial Psicológico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Psicología	
Descripción:			
Este requerimiento posibilita exportar un episodio asistencial psicológico con toda su información a formato pdf			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-26	
Registrar Episodio Asistencial Odontológico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Odontología	
Descripción:			
Funcionalidad que permitirá el registro de episodios asistenciales para el servicio de atención odontológica			
Observaciones:			
El registro de episodios asistenciales odontológicos está dividido en varias secciones, esta historia de usuario hace referencia a la información del episodio (anamnesis, diagnostico, plan de tratamiento, etc.)			

Nombre Historia		Número: HU-27	
Registrar Odontograma de Inicio			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Odontología	
Descripción:			
Se requiere de una funcionalidad que permita el registro del odontograma de inicio de un episodio asistencial odontológico			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-28	
Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Odontológico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Odontología	
Descripción:			
Se requiere poder registrar evoluciones a un episodio asistencial odontológico mediante el odontograma de evolución			

Nombre Historia		Número: HU-29	
Exportar Episodio Asistencial Odontológico			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 puntos	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Profesional Odontología	
Descripción:			
Este requerimiento posibilita exportar un episodio asistencial odontológico a formato pdf			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-30	
Registrar Docente Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Baja	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Será posible el registro de un nuevo docente en el sistema			
Observaciones:			
El docente a registrar deberá contar con usuario creado en el directorio activo de la universidad del Magdalena			

Nombre Historia		Número: HU-31	
Consultar Docentes Grupos Culturales/Deportivos			
Prioridad en Negocio:	Baja	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere que el sistema permita listar los docentes de los grupos culturales y deportivos que han sido registrados en el sistema hasta la fecha.			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-32	
Consultar Usuario Directorio Activo			
Prioridad en Negocio:	Baja	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se posibilitará la consulta de un usuario en el directorio activo.			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-33	
Editar Docente Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Baja	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere permitir actualizar la información de los docentes de los grupos culturales y deportivos			
Observaciones:			
Con fines de mantener la integridad de la información registrada en el directorio activo se permitirá la edición únicamente del correo electrónico del docente y su estado en el sistema (Activo, Inactivo).			

Nombre Historia		Número: HU-34	
Eliminar Docente Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Baja	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
El sistema deberá permitir la eliminación de un docente previamente registrado			
Observaciones:			
El docente podrá eliminarse siempre y cuando no tenga asignaciones o registros asociados a la fecha.			

Nombre Historia			Número: HU-35
Registrar Asignación Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere registrar las asignaciones de grupos culturales y deportivos que se utilizarán para el semestre vigente.			
Observaciones:			
Ninguna			



Nombre Historia			Número: HU-36
Consultar Asignaciones Grupos Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se permitirá Mediante esta funcionalidad se listan las asignaciones de grupos Culturales/Deportivos existentes en el sistema a la fecha			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-37	
Editar Asignación Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se posibilita que una asignación de Grupo Cultural/Deportivo sea editada			
Observaciones:			
Se permitirá editar la asignación siempre que ésta no se esté utilizando o haciendo referencia a esta en alguna otra parte del sistema, excepto si se edita el estado, el cual se podrá editar en todo momento			

Nombre Historia		Número: HU-38	
Eliminar Asignación Grupo Cultural/Deportivo			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	3
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere permitir que se eliminen asignaciones de grupos culturales/deportivos			
Observaciones:			
La asignación se podrá eliminar siempre y cuando no viole las restricciones que hagan referencia a esta.			

Nombre Historia			Número: HU-39
Registrar turno de atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Bajo.
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Esta funcionalidad permitirá registro de los horarios de atención para los servicios de medicina, odontología, enfermería y psicología			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-40	
Consultar Turnos Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere poder consultar los turnos de atención registrados a la fecha			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-41	
Editar Turno Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Funcionalidad que permite modificar la información de un turno			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-42	
Eliminar Turno Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Funcionalidad que permite eliminar un turno de atención			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia			Número: HU-43
Registrar Consultorio de Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se registrarán los consultorios en los que el área de salud y desarrollo humano brinda los diferentes servicios			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-44	
Consultar Consultorios de Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá listar todos los consultorios registrados			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-45	
Editar Consultorio de Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad será posible modificar la información de un consultorio			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-46	
Eliminar Consultorio de Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Funcionalidad que permite eliminar un consultorio			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-47	
Registrar Profesional Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	2 puntos	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Esta funcionalidad permite registrar un profesional de atención			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia			Número:HU-48
Consultar Profesional Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se permitirá consultar los profesionales de atención registrados a la fecha			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia			Número: HU-49
Editar Profesional de Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita la edición de la información concerniente a un profesional de atención			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia			Número: HU-50
Eliminar Profesional Atención			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se posibilitará eliminar un profesional de atención.			
Observaciones:			
El profesional podrá ser eliminado del sistema siempre y cuando no tenga asignaciones asociadas			

Nombre Historia			Número: HU-51
Registrar Asignación Salud			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita registrar las asignaciones en el área de salud y desarrollo			
Observaciones:			
Esta asignación está conformada por el grupo, el docente, la disciplina y el periodo generalmente el vigente			



Nombre Historia			Número: HU-52
Consultar Asignaciones Salud			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
	1 punto		Iteración Asignada:
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)			
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá consultar las asignaciones que se han asociado en el área de salud y desarrollo humano			
Observaciones:			
Se entiende por asignación a la asociación de un profesional, un turno y un consultorio en un periodo académico determinado			

Nombre Historia			Número: HU-53
Editar Asignación Salud			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita modificar las asignaciones que se han asociado en el área de salud y desarrollo humano			
Observaciones:			
La asignación se permitirá actualizar siempre y cuando esta no se encuentre asociada a ninguna solicitud de cita sea pendiente o atendida			

Nombre Historia		Número: HU-54	
Eliminar Asignación Salud			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Se requiere una funcionalidad que permita eliminar una asignación			
Observaciones:			
La asignación no debe tener asociada ninguna solicitud de cita pendiente o atendida en su historial.			

Nombre Historia		Número: HU-55	
Migrar Asignaciones a Semestre Actual			
Prioridad en Negocio:	Media	Riesgo en Desarrollo:	Baja
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	4,5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Administrador	
Descripción:			
Hace posible la migración de las asignaciones del semestre inmediatamente anterior para evitar registrar nuevamente esta configuración			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-56	
Generar Reporte Asistencias Competitivo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Erick Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con el número de asistencias por grupo en la disciplina competitiva y agrupado por programa académico			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-57	
Generar Reporte Asistencias Formativo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con el número de asistencias por grupo en la disciplina formativo y agrupado por programa académico			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-58	
Generar Reporte Asistencias Recreativo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con el número de asistencias por grupo en la disciplina recreativa y agrupado por programa académico			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-59	
Generar Reporte Integrantes Competitivo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con la cantidad de integrantes de grupos en la disciplina competitiva agrupados por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-60	
Generar Reporte Integrantes Formativo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Se requiere generar un reporte un reporte con la cantidad de integrantes de grupos en la disciplina formativa agrupados por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-61	
Generar Reporte Integrantes Recreativo			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Deportes	
Descripción:			
Se requiere generar un reporte un reporte con la cantidad de integrantes de grupos en la disciplina recreativa agrupados por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-62	
Generar Reporte Atenciones Médicas			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Salud y Desarrollo Humano	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con la cantidad de atenciones médicas registradas en un semestre, agrupadas por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-63	
Generar Reporte Atenciones Odontológicas			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Salud y Desarrollo Humano	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con la cantidad de atenciones Odontológicas registradas en un semestre, agrupadas por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-64	
Generar Reporte Atenciones Psicológicas			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Salud y Desarrollo Humano	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con la cantidad de atenciones Psicológicas registradas en un semestre, agrupadas por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

Nombre Historia		Número: HU-65	
Generar Reporte Atenciones Médicas, Odontológicas y Psicológicas			
Prioridad en Negocio:	Alta	Riesgo en Desarrollo:	Media
Puntos Estimados: (Cada punto representa un (1) día)	1 punto	Iteración Asignada:	5
Programador Responsable:		Usuario:	
Stefanny Gómez		Coordinador de Salud y Desarrollo Humano	
Descripción:			
Mediante esta funcionalidad se permitirá generar un reporte con la cantidad de asistencias registradas en un semestre en los tres servicios agrupados por programa			
Observaciones:			
Ninguna			

## ANEXO 2. PRUEBAS UNITARIAS

De acuerdo a la metodología de desarrollo adoptada para la realización del presente proyecto, eXtreme Programming, fue fundamental la realización de las pruebas unitarias al inicio de la etapa de desarrollo para la continua retroalimentación del trabajo realizado, la evaluación de efectividad de cada módulo aislado y la reducción de los tiempos de depuración en las etapas de integración.

A continuación se evidencia la realización de las pruebas unitarias por funcionalidad en SISBIU, proporcionando para cada uno de los métodos probados, parámetros previamente establecidos y contrastando los valores obtenidos con los valores esperados para finalmente obtener la evaluación de la efectividad de los mismos.

### GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

- **ActualizarEventoAtencionOdontologicaTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string ActualizarEventoAtencionOdontologicaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEventoAtencion = 1010;
    string observacion = "Educacion en salud oral, Detartraje supra gingival";

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = idEventoAtencion;
    int actual;
    actual = testObject.ActualizarEventoAtencionOdontologica(idEventoAtencion, observacion);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

ActualizarEventoAtencionOdontologicaTest	
Método	ActualizarEventoAtencionOdontologica()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Actualiza la información de un evento registrado en atención odontológica correspondiente a promoción y prevención.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.



- **ActualizarEventoOdontogramaTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string ActualizarEventoOdontogramaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEventoOdontograma = 0;
    int idDiente = 38;
    int idCavidad = 2;
    int idConvencionTratamiento = 2;
    string observacion = "ninguna";

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = idEventoOdontograma;
    int actual;
    actual = testObject.ActualizarEventoOdontograma(idEventoOdontograma, idDiente, idCavidad,
                                                    idConvencionTratamiento, observacion);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

ActualizarEventoOdontogramaTest	
Método	ActualizarEventoOdontograma()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Actualiza la información de un evento registrado en atención odontológica sobre un diente específico.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **EliminarEventoAtencionOdontologicaTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string EliminarEventoAtencionOdontologicaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEvento = 1018;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = idEvento;
    int actual;
    actual = testObject.EliminarEventoAtencionOdontologica(idEvento);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

EliminarEventoAtencionOdontologicaTest	
Método	EliminarEventoAtencionOdontologica()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Elimina de la base de datos un registro de atención sobre promoción y prevención especificando su id.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **EliminarEventoOdontogramaTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string EliminarEventoOdontogramaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int IdEventoOdontograma = 1015;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = IdEventoOdontograma;
    int actual;
    actual = testObject.EliminarEventoOdontograma(IdEventoOdontograma);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

EliminarEventoOdontogramaTest	
Método	EliminarEventoOdontograma()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Elimina de la base de datos un registro de atención sobre odontograma especificando su id.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetEventoAtencionOdontologicaTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string GetEventoAtencionOdontologicaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEvento = 1017;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.GetEventoAtencionOdontologica(idEvento).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

GetEventoAtencionOdontologicaTest	
Método	GetEventoAtencionOdontologica()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Retorna un datatable con la fila o registro que contiene la información del EventoAtencionOdontologica cuyo id corresponde con el especificado en el parámetro de entrada.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetEventosOdontogramaByEpisodioAndByTipoTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string GetEventosOdontogramaByEpisodioAndByTipoTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEpisodio = 1113;
    string tipoOdontograma = "I"; // Odontograma de Inicio

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 3;
    int actual;
    actual = testObject.GetEventosOdontogramaByEpisodioAndByTipo(idEpisodio, tipoOdontograma).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

GetEventosOdontogramaByEpisodioAndByTipoTest	
Método	GetEventosOdontogramaByEpisodioAndByTipo()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Retorna un datatable con los registros correspondientes a los eventos de odontograma registrados en un episodio y en un tipo determinado de odontograma (odontograma de inicio o de evolución).
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetEventosOdontogramaByIdEventoTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string GetEventosOdontogramaByIdEventoTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int IdEventoOdontograma = 1038;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.GetEventosOdontogramaByIdEvento(IdEventoOdontograma).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

GetEventosOdontogramaByIdEventoTest	
Método	GetEventosOdontogramaByIdEvento()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Retorna un datatable con la fila o registro que contiene la información del EventoOdontograma cuyo id corresponde con el especificado en el parámetro de entrada.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetEvolucionesOdontologicaByIdEpisodioAndByTipoOdontogramaTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string GetEvolucionesOdontologicaByIdEpisodioAndByTipoOdontogramaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int IdEpisodio = 0;
    string tipoOdontograma = "I";

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 0;
    int actual;
    actual = testObject.GetEvolucionesOdontologicaByIdEpisodioAndByTipoOdontograma
        (IdEpisodio, tipoOdontograma).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

GetEvolucionesOdontologicaByIdEpisodioAndByTipoOdontogramaTest	
Método	GetEvolucionesOdontologicaByIdEpisodioAndByTipoOdontograma()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Retorna un datatable con las filas o registros que contiene la información de las evoluciones odontológicas registradas en un episodio.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetOdontogramaByIdEpisodioAndByTipoTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string GetOdontogramaByIdEpisodioAndByTipoTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEpisodio = 1123;
    string tipoOdontograma = string.Empty;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.GetOdontogramaByIdEpisodioAndByTipo(idEpisodio, tipoOdontograma).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

GetOdontogramaByIdEpisodioAndByTipoTest	
Método	GetOdontogramaByIdEpisodioAndByTipo()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Retorna un datatable con la fila o registro que contiene la información del odontograma del tipo especificado en el episodio indicado. Si el episodio aún no cuenta con el odontograma solicitado, el método creará el registro y lo retornará.
Resultado	Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.
Acción	Validar la omisión de la cadena correspondiente al parámetro tipoOdontograma.

- InsertarEventoAtencionOdontologicaTest

```

/** [TEST METHOD] */
public string InsertarEventoAtencionOdontologicaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int idEpisodio = 1120;
    string observacion = "Charla en salud oral y prevención.";

    ////Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.InsertarEventoAtencionOdontologica(idEpisodio, observacion) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

InsertarEventoAtencionOdontologicaTest	
Método	InsertarEventoAtencionOdontologica()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Inserta en la base de datos en evento de atención en prevención y promoción de salud en odontología.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **InsertarEventoOdontogramaTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string InsertarEventoOdontogramaTest()
{
    OdontogramasBLL testObject = new OdontogramasBLL();
    int IdOdontograma = 1120;
    int IdDiente = 32;
    List<int> IdsCavidades = new List<int> {2, 4};
    List<int> IdsHallazgosOrTratamientos = new List<int> {3};
    string Observacion = "Diente continua en tratamiento en próx cita.";

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.InsertarEventoOdontograma(IdOdontograma, IdDiente, IdsCavidades,
                                                IdsHallazgosOrTratamientos, Observacion) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

InsertarEventoOdontogramaTest	
Método	InsertarEventoOdontogramaTest()
Clase	OdontogramasBLL
Descripción	Inserta en la base de datos de atención sobre odontograma en odontología.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **InsertEvolucionOrSeguimientoTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string InsertEvolucionOrSeguimientoTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idEpisodio = 1039;
    string evolucionOrSeguimiento = "El paciente asimilo bien el tratamiento suministrado, finaliza"+
                                    "la atención por el motivo de consulta tratado.";

    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.InsertEvolucionOrSeguimiento(idEpisodio, evolucionOrSeguimiento) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

InsertEvolucionOrSeguimientoTest	
Método	InsertEvolucionOrSeguimiento()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Inserta en la base de datos una evolución sobre una historia clínica médica o un seguimiento sobre una historia clínica psicológica.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **getEvolucionesOrSeguimientosByIdEpisodioTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string getEvolucionesOrSeguimientosByIdEpisodioTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idEpisodio = 1039;

    int esperado = 3;
    int actual;
    actual = testObject.getEvolucionesOrSeguimientosByIdEpisodio(idEpisodio).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

getEvolucionesOrSeguimientosByIdEpisodioTest	
Método	getEvolucionesOrSeguimientosByIdEpisodio()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Retorna un datatable con las filas o registros que contienen la información las evoluciones o seguimientos registrados sobre un episodio asistencial específico.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **getEvolucionOrSeguimientoByIdTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string getEvolucionOrSeguimientoByIdTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idEvolucionOrSeguimiento = 1008;

    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.getEvolucionOrSeguimientoById(idEvolucionOrSeguimiento).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

getEvolucionOrSeguimientoByIdTest	
Método	getEvolucionOrSeguimientoById()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Retorna un datatable con la fila o registro que contiene la información de la evolución o seguimiento de historias clínicas médicas o psicológicas cuyo id corresponde con el especificado.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **InsertEpisodioAsistencialTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string InsertEpisodioAsistencialTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idPaciente = 5933;
    int idAsignacion = 52;
    string cadenaValoresCampos = "Campo_1^Diarrea&Campo_2^Diarrea severa &Campo_3^No&Campo_4^No&Campo_5^No&"
        + "Campo_6^No&Campo_7^No&Campo_8^No&Campo_9^No&Campo_10^No&Campo_11^No&Campo_12^No&"
        + "Campo_13^n/a&Campo_14^n/a&Campo_15^n/a&Campo_16^n/a&Campo_17^n/a&Campo_18^n/a&"
        + "Campo_19^n/a&Campo_20^n/a&Campo_21^n/a&Campo_22^n/a&Campo_23^n/a&Campo_24^n/a&"
        + "Campo_25^n/a&Campo_26^n/a&Campo_27^n/a&Campo_28^n/a&Campo_29^n/a&Campo_30^n/a&"
        + "Campo_31^n/a&Campo_32^79&Campo_33^n/a&Campo_34^n/a&Campo_35^n/a&Campo_36^Normal&"
        + "Campo_37^Normal&Campo_38^Normal&Campo_39^Normal&Campo_40^Normal&Campo_41^Normal&"
        + "Campo_42^Normal&Campo_43^Normal&Campo_44^Normal&Campo_45^Normal&Campo_46^Normal&"
        + "Campo_47^Normal&Campo_48^Normal&Campo_49^Normal&Campo_50^Normal&Campo_51^n/a&"
        + "Campo_52^El paciente presenta infección intestinal leve&Campo_53^n/a&Campo_54^n/a&"
        + "Campo_55^n/a&Campo_56^n/a&Campo_57^n/a&Campo_58^n/a&Campo_59^n/a&Campo_60^n/a&"
        + "Campo_61^n/a&Campo_62^n/a&Campo_63^n/a&Campo_64^n/a&Campo_65^n/a&Campo_66^n/a&"
        + "Campo_67^n/a&Campo_68^n/a&Campo_69^n/a&Campo_70^Ingesta de metronidazol por 7 dias";

    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.InsertEpisodioAsistencial(idPaciente, idAsignacion, cadenaValoresCampos) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

InsertEpisodioAsistencialTest	
Método	InsertEpisodioAsistencial()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Inserta en la base de datos la información inicial de una atención, ya sea en consulta médica, odontológica o psicológica. Retorna id de registro insertado, cero si hubo error.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.



## • ActualizarEpisodioAsistencialTest

```

/** [TEST METHOD] */
public string ActualizarEpisodioAsistencialTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idEpisodio = 1145;
    string cadenaValoresCampos = "Campo_1^Diarrea&Campo_2^Diarrea severa, 4 días sin mejora, deshidratación&"
        + "Campo_3^No&Campo_4^No&Campo_5^No&"
        + "Campo_6^No&Campo_7^No&Campo_8^No&Campo_9^No&Campo_10^No&Campo_11^No&Campo_12^No&"
        + "Campo_13^n/a&Campo_14^n/a&Campo_15^n/a&Campo_16^n/a&Campo_17^n/a&Campo_18^n/a&"
        + "Campo_19^n/a&Campo_20^n/a&Campo_21^n/a&Campo_22^n/a&Campo_23^n/a&Campo_24^n/a&"
        + "Campo_25^n/a&Campo_26^n/a&Campo_27^n/a&Campo_28^n/a&Campo_29^n/a&Campo_30^n/a&"
        + "Campo_31^n/a&Campo_32^79&Campo_33^n/a&Campo_34^n/a&Campo_35^n/a&Campo_36^Normal&"
        + "Campo_37^Normal&Campo_38^Normal&Campo_39^Normal&Campo_40^Normal&Campo_41^Normal&"
        + "Campo_42^Normal&Campo_43^Normal&Campo_44^Normal&Campo_45^Normal&Campo_46^Normal&"
        + "Campo_47^Normal&Campo_48^Normal&Campo_49^Normal&Campo_50^Normal&Campo_51^n/a&"
        + "Campo_52^El paciente presenta infección intestinal leve&Campo_53^n/a&Campo_54^n/a&"
        + "Campo_55^n/a&Campo_56^n/a&Campo_57^n/a&Campo_58^n/a&Campo_59^n/a&Campo_60^n/a&"
        + "Campo_61^n/a&Campo_62^n/a&Campo_63^n/a&Campo_64^n/a&Campo_65^n/a&Campo_66^n/a&"
        + "Campo_67^n/a&Campo_68^n/a&Campo_69^n/a&Campo_70^Ingesta de metronidazol por 7 días";

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = idEpisodio;
    int actual;
    actual = testObject.ActualizarEpisodioAsistencial(idEpisodio, cadenaValoresCampos);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

ActualizarEpisodioAsistencialTest	
Método	ActualizarEpisodioAsistencial()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Actualiza la información de un episodio asistencial registrado en una consulta ya sea médica, odontológica o psicológica. Retorna id de registro actualizado, cero si hubo error.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

## • existeEpisodioAbiertoTest

```

/** [TEST METHOD] */
public string existeEpisodioAbiertoTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idPaciente = 5933;
    int idServicio = 1;

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.existeEpisodioAbierto(idPaciente, idServicio) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

existeEpisodioAbiertoTest	
Método	existeEpisodioAbierto()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Consulta si existe un episodio asistencial en estado abierto. Retorna el id de episodio abierto, sino cero.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **getEpisodioByIdTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string getEpisodioByIdTest()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();
    /** [Parámetros] */
    int idEpisodio = 1046;
    |
    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.getEpisodioById(idEpisodio).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

getEpisodioByIdTest	
Método	getEpisodioById()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Retorna datatable con el registro con la información del episodio con id igual al especificado.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetPacientesConHCByServicioTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string GetPacientesConHCByServicio()
{
    GestionHistoriasClinicasBLL testObject = new GestionHistoriasClinicasBLL();

    /** [Parámetros] */
    int idServicio = 2;
    string nombre = "ERICK";
    string documentoOrCodigo = "2009114";

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.GetPacientesConHCByServicio(idServicio,nombre,documentoOrCodigo).Rows.Count > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

GetPacientesConHCByServicioTest	
Método	GetPacientesConHCByServicio()
Clase	GestionHistoriasClinicasBLL
Descripción	Retorna datatable con los registros correspondientes a la búsqueda realizada sobre los parámetros especificados de forma parcial o completa.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

## GESTIÓN CITAS

- **GetServiciosActivosBienestarTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string GetServiciosActivosBienestarTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 3;
    int actual;
    actual = testObject.GetServiciosActivosBienestar().Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

GetServiciosActivosBienestarTest	
Método	GetServiciosActivosBienestar()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Retorna datatable con los registros de los servicios activos de bienestar universitario (atención médica, odontológica, psicológica).
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetServicioBienestarByIdTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string GetServicioBienestarByIdTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    int idServicio = 2;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.GetServicioBienestarById(idServicio).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

GetServicioBienestarByIdTest	
Método	GetServicioBienestarById()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Retorna datatable con el registro del servicio de bienestar universitario (atención médica, odontológica, psicológica) con el id especificado.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **InsertPacienteTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string InsertPacienteTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    int idDependencia = 0;
    int idTipoUsuario = 1;
    int idPrograma = 14;
    string documento = "1082942804";
    string codigo = "2009114039";
    string nombre = "ERICK SAUL GÓMEZ SAMPER";
    DateTime fechaNacimiento = DateTime.Now;
    string genero = "M";
    string direccion = "MZ H1 ... C24";
    string estadoCivil = "S";
    string telefono = "4300000";
    string correo = "erickgomez91@gmail.com";
    string correoAlternativo = "";
    string EPS = "Cooameva";
    string tipoSangre = "O+";
    string usuarioRegistro = "1082942807";

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.InsertPaciente(idDependencia,idTipoUsuario,idPrograma,documento,codigo,nombre,
                                     fechaNacimiento,genero,direccion,estadoCivil,telefono,correo,
                                     correoAlternativo,EPS,tipoSangre,usuarioRegistro) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

InsertPacienteTest	
Método	InsertPaciente()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Inserta en la base datos un usuario en calidad de paciente, aunque ya registrado estará disponible para consumir de los demás servicios en las diferentes áreas en el sistema de información. Retorna el id del usuario registrado, cero si hubo error.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetUsuarioByCodigoEstudiantilOrDocumentoIdentidadTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string GetUsuarioByCodigoEstudiantilOrDocumentoIdentidadTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    string codigoOrDocumento = "2009114039";

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.GetUsuarioByCodigoEstudiantilOrDocumentoIdentidad(codigoOrDocumento).Rows.Count == 1 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

GetUsuarioByCodigoEstudiantilOrDocumentoidentidadTest	
Método	GetUsuarioByCodigoEstudiantilOrDocumentoidentidad()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Retorna el registro con la información del usuario que resultado de la búsqueda por documento de identidad o código estudiantil.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **GetSolicitudesCitasByUsuarioAndByEstadoTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string GetSolicitudesCitasByUsuarioAndByEstadoTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    int idUsuario = 5933;
    int idEstado = 1; //Cita vigente

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = testObject.GetSolicitudesCitasByUsuarioAndByEstado(idUsuario,idEstado).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

GetSolicitudesCitasByUsuarioAndByEstadoTest	
Método	GetSolicitudesCitasByUsuarioAndByEstado()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Retorna datatable con registros de las citas solicitadas para el usuario especificado y en el estado indicado.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **UpdateEstadoSolicitudCitaTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string UpdateEstadoSolicitudCitaTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    int idSolicitudCita = 103;
    int idEstado = 4;
    string usuarioModifico = "1082942807";

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = idSolicitudCita;
    int actual;
    actual = testObject.UpdateEstadoSolicitudCita(idSolicitudCita,idEstado,usuarioModifico);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

UpdateEstadoSolicitudCitaTest	
Método	UpdateEstadoSolicitudCita()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Actualiza el estado de una cita solicitada. Retorna el id de la cita y cero si hubo error.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- InsertSolicitudCitaTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string InsertSolicitudCitaTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    int idAsignacion = 23;
    int idUsuario = 5933;
    DateTime fechaHoraCita = DateTime.Parse("25-05-2015 14:20");
    string usuarioRegistro = "";

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = testObject.InsertSolicitudCita(idAsignacion,idUsuario, fechaHoraCita, usuarioRegistro) > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

InsertSolicitudCitaTest	
Método	InsertSolicitudCita()
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Inserta en la base de datos una solicitud de cita en estado activa o vigente
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **ListarCitasDisponiblesAtencionSaludTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string ListarCitasDisponiblesAtencionSaludTest()
{
    GestionCitasBLL testObject = new GestionCitasBLL();
    int idServicio = 3;//psicología
    int idTurno = 2;//jornada de la tarde
    int Dia = 3;// día miercoles
    string fechaCita = "22-11-2014";

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = 6;
    int actual;
    actual = testObject.ListarCitasDisponiblesAtencionSalud(idServicio, idTurno, Dia, fechaCita).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

ListarCitasDisponiblesAtencionSaludTest	
Método	• <b>ListarCitasDisponiblesAtencionSalud()</b>
Clase	GestionCitasBLL
Descripción	Retorna datatable con los registros correspondientes a las citas disponibles consultadas en un servicio, una jornada y un día específico de la semana.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

## GESTIÓN DE INTEGRANTES DE GRUPOS CULTURALES Y DEPORTIVOS

- **insertarAsistenciaTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string insertarAsistenciaTest()
{
    AsistenciasBLL target = new AsistenciasBLL();
    int idRegistroIntegrante = 9118;
    DateTime fechaPractica = DateTime.Now;
    string usernameDocente = "mperezb";

    ///Resultado esperado y actual
    bool esperado = true;
    bool actual;
    actual = target.insertarAsistencia(idRegistroIntegrante, fechaPractica, usernameDocente)
        > 0 ? true : false;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```



insertarAsistenciaTest	
Método	insertarAsistencia()
Clase	AsistenciasBLL
Descripción	Inserta en la base de datos una asistencia de un estudiante o integrante a una práctica o entrenamiento de un grupo cultural o deportivo en una disciplina determinada.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **ConsultarAsistenciasByFechaTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string ConsultarAsistenciasByFechaTest()
{
    AsistenciasBLL target = new AsistenciasBLL();
    DateTime fechaPractica = DateTime.Parse("12-11-2015");
    int idGrupo = 37;
    int idDisciplina = 2;

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = 0;
    int actual;
    actual = target.ConsultarAsistenciasByFecha(fechaPractica,idGrupo,idDisciplina).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

ConsultarAsistenciasByFechaTest	
Método	ConsultarAsistenciasByFecha()
Clase	AsistenciasBLL
Descripción	Retorna datatable con los registros correspondientes a las prácticas registradas para un grupo cultural o deportivo en una disciplina y una fecha específica.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **ConsultarAsistentesPracticasTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string ConsultarAsistentesPracticasTest()
{
    AsistenciasBLL target = new AsistenciasBLL();
    string fechaPracticaInicio = "12-11-2015";
    string fechaPracticaFin = "22-11-2015";
    int idTipoGrupo = 1;
    int idGrupo = 37;
    int idDisciplina = 2;

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = 0;
    int actual;
    actual = target.ConsultarAsistentesPracticas(fechaPracticaInicio, fechaPracticaFin, idTipoGrupo,
                                                idGrupo, idDisciplina).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

ConsultarAsistentesPracticasTest	
Método	ConsultarAsistentesPracticas()
Clase	AsistenciasBLL
Descripción	Retorna datatable con los registros correspondientes a las prácticas registradas para un grupo cultural o deportivo en una disciplina y en un rango de fechas especificado.
Resultado	Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.
Acción	Se cambiaron los parámetros fechas a tipo <i>datetime</i> .

- **consultarAsistenciasByFechaPracticaAndByUsernameDocenteTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string consultarAsistenciasByFechaPracticaAndByUsernameDocenteTest()
{
    AsistenciasBLL target = new AsistenciasBLL();
    DateTime fechaPractica = DateTime.Now;
    string usernameDocente = "mperezb";
    int idDisciplina = 2;

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = 0;
    int actual;
    actual = target.consultarAsistenciasByFechaPracticaAndByUsernameDocente(fechaPractica, usernameDocente,
                                                                                idDisciplina).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

consultarAsistenciasByFechaPracticaAndByUsernameDocenteTest	
Método	consultarAsistenciasByFechaPracticaAndByUsernameDocente()
Clase	AsistenciasBLL

Descripción	Retorna datatable con los registros correspondientes a las prácticas registradas por un docente determinado y en una disciplina específica.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **ConsultarRegistroIntegrantesBytipoGrupoTest**

```

/** [TEST METHOD] */
public string ConsultarRegistroIntegrantesBytipoGrupoTest()
{
    RegistroSolicitud target = new RegistroSolicitud();
    int idTipoGrupo = 1;
    string documentoIdentidad = "1082942807";
    int idGrupo = 37;
    int idDisciplina = 1;
    int idEstado = 1;
    System.Guid rolId = new System.Guid("9A4F4D7C-41C6-41B0-A78F-0B5F88208906"); //RolId de instructor

    ///Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = target.ConsultarRegistroIntegrantesBytipoGrupo(idTipoGrupo,documentoIdentidad,idGrupo,
                                                            idDisciplina,idEstado,rolId).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}

```

ConsultarRegistroIntegrantesBytipoGrupoTest	
Método	ConsultarRegistroIntegrantesBytipoGrupo()
Clase	RegistroSolicitud
Descripción	Retorna datatable con las filas correspondientes a los registros de usuarios a los grupos culturales y deportivos en las diferentes disciplinas o niveles.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **ConsultarRegistroIntegranteGrupoByIdRegistroTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string ConsultarRegistroIntegranteGrupoByIdRegistroTest()
{
    RegistroSolicitud target = new RegistroSolicitud();
    int idRegistro = 1256;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = 1;
    int actual;
    actual = target.ConsultarRegistroIntegranteGrupoByIdRegistro(idRegistro).Rows.Count;

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

ConsultarRegistroIntegranteGrupoByIdRegistroTest	
Método	ConsultarRegistroIntegranteGrupoByIdRegistro()
Clase	RegistroSolicitud
Descripción	Retorna datatable con la fila correspondiente al registro de un usuario a un grupo cultural o deportivo en una disciplina y en un nivel específico.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

- **ActualizarDisciplinaRegistroEstudianteTest**

```
/** [TEST METHOD] */
public string ActualizarDisciplinaRegistroEstudianteTest()
{
    RegistroSolicitud target = new RegistroSolicitud();
    int idRegistro = 1256;
    int idDisciplina = 2;

    ////Resultado esperado y actual
    int esperado = idRegistro;
    int actual;
    actual = target.ActualizarDisciplinaRegistroEstudiante(idRegistro, idDisciplina);

    return TEST.Evaluar(esperado, actual, "Prueba ejecutada con errores, evalúe la exactitud del método.");
}
```

ActualizarDisciplinaRegistroEstudianteTest	
Método	ActualizarDisciplinaRegistroEstudiante()
Clase	RegistroSolicitud
Descripción	Actualiza en la base de datos la disciplina o nivel de un registro de un usuario a un grupo cultural o deportivo en una disciplina y en un nivel específico.
Resultado	Prueba ejecutada exitosamente.

### ANEXO 3. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

A continuación se presentan las pruebas de aceptación realizadas al final de cada iteración.


<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-01
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-01
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-01: Registrar Asistencias Mediante Planilla de Asistencia
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Asistencias de la práctica en la fecha especificada del grupo cultural/deportivo registradas
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción de <b>Registrar Asistencia</b> del menú <b>Ingreso a Grupos</b>	Despliegue de la página Registro de Asistencia
2	Ubicar el panel <b>Paso 1</b> y seleccionar el grupo cultural o deportivo	Carga de disciplinas asociadas al grupo seleccionado
3	Seleccionar la disciplina, la semana de la práctica y el día de la practica	
4	Clic botón <b>Descargar Planilla</b>	Inicio de proceso de descarga en el navegador del archivo de Excel
5	Ubicarse en el panel <b>Paso 2</b> y seleccionar el archivo descargado en el paso anterior posterior a su diligenciamiento	Cuadro de diálogo solicitando la ubicación del archivo Excel
6	Clic en el botón <b>Registrar Asistencias</b>	Mensaje de confirmación de la operación, indicando el número de asistencias registradas en caso de ser exitoso el registro y mensaje de error en caso de fallo en el proceso



<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-02	
<b>Historia de Usuario probada:</b>	HU-02	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-02: Consultar Asistencias	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Listado de Asistencias registradas a la fecha	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingreso a la opción <b>Consultar Asistencias</b> del menú <b>Ingreso a Grupos</b>	Despliegue de la página de consulta de asistencias
2	Ubicarse en el panel <b>Filtros</b> y seleccionar el Grupo Cultural o Deportivo, la disciplina y el rango de fechas en el que se desea consultar las asistencias (por defecto se selecciona el rango de la semana en curso)	Despliegue de las asistencias registradas según los filtros seleccionados

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-03
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-03
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-03: Generar Reporte Resumen Asistencias Grupos Culturales/Deportivos
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Reporte de asistencias registradas por un docente en un rango de fecha
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingreso a la opción <b>Reporte Asistencias</b> del menú <b>Ingreso a Grupos</b>	Despliegue de la página de Reporte de asistencias de integrantes a grupos culturales y deportivos
2	Ubicarse en el panel <b>Filtros</b> y seleccionar el tipo de grupo	Carga de grupos asociadas al tipo de grupo seleccionado
3	Seleccionar el grupo	Selección del grupo en el control de selección
	Seleccionar la disciplina	Selección de la disciplina en el control de selección
4	Seleccionar el rango de fechas en el que se desea consultar las asistencias (por defecto se selecciona el rango de la semana en curso)	Despliegue del reporte en el contenedor de reporte de la parte inferior con el listado conformado por con los campos: Fecha Práctica, Integrantes Asistentes, Rol, Código Estudiante, D.I, Programa/Dependencia y Tipo Grupo
5	Opcional: Clic en el icono de guardar y seleccionar el tipo de archivo al que se desea exportar el reporte (Excel, PDF o World)	Descarga en el navegador del reporte con extensión del tipo de archivo seleccionado


<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-04
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-04
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-04: Consultar Integrantes Grupos Culturales/Deportivos
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Listado de integrantes de los grupos culturales y deportivos
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingreso a la opción <b>Gestión de Integrantes</b> del menú <b>Ingreso a Grupos</b>	Despliegue de la página de Gestión de integrantes de los grupos culturales y deportivos con todos los integrantes registrados a la fecha cargados
2	Opcional: Ubicarse en el panel <b>Filtros</b> y seleccionar el tipo de grupo, el grupo, el estado o el código específico del integrante que se desea consultar	Despliegue de los integrantes que cumplen con el/los criterio/s de búsqueda



<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-05
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-06
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-06: Cambiar de Nivel a Integrante Grupo Cultural/Deportivo
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Cambio de nivel del integrante en la base de datos
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingreso a la opción <b>Gestión de Integrantes</b> del menú <b>Ingreso a Grupos</b>	Despliegue de la página de Gestión de integrantes de los grupos culturales y deportivos con todos los integrantes registrados a la fecha
2	Opcional: Ubicarse en el panel <b>Filtros</b> y seleccionar el tipo de grupo, el grupo, el estado o el código específico del integrante que se desea consultar	Despliegue de los integrantes que cumplen con el/los criterio/s de búsqueda
3	Clic en el botón  <b>Ver Detalle</b>	Despliegue de control “Detalle Registro Integrante” con la información del integrante cargada
4	Seleccionar el nuevo nivel al que pertenecerá el estudiante	Selección del nuevo nivel
5	Clic en el botón Guardar	Mensaje de confirmación del cambio de nivel del integrante o mensaje de error en caso de haber presentado alguno

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-06
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-07
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-07: Desertar Integrante Grupo Cultural/Deportivo
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Cambio de estado del estudiante a “Desertado”
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingreso a la opción <b>Gestión de Integrantes</b> del menú <b>Ingreso a Grupos</b>	Despliegue de la página de Gestión de integrantes de los grupos culturales y deportivos con todos los integrantes registrados a la fecha
2	Opcional: Ubicarse en el panel “Filtros” y seleccionar el tipo de grupo, el grupo, el estado o el código específico del integrante que se desea consultar	Despliegue de los integrantes que cumplen con el/los criterio/s de búsqueda
3	Clic en el botón “Cambiar Estado a Desertado” (  )	Mensaje de confirmación del cambio de nivel del integrante o mensaje de error en caso de haberse presentado alguno y cambio del icono que indica estado del integrante a 

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-07
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-08
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-08: Reingresar Integrante Grupo Cultural/Deportivo
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener la asignación del grupo c/d activa para el semestre vigente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Cambio de estado del estudiante a "Activo"
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingreso a la opción "Gestión de Integrantes"	Despliegue de la página de Gestión de integrantes de los grupos culturales y deportivos con todos los integrantes registrados a la fecha
2	Opcional: Ubicarse en el panel "Filtros" y seleccionar el tipo de grupo, el grupo, el estado o el código específico del integrante que se desea consultar	Despliegue de los integrantes que cumplen con el/los criterio/s de búsqueda
3	Clic en el botón "Cambiar Estado a Activo" (✓)	Mensaje de confirmación del cambio de nivel del integrante o mensaje de error en caso de haberse presentado alguno y cambio del icono que indica estado del integrante a ✓

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-08
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-09
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-09: Solicitar Cita
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Pertenecer a uno de los tipos de usuario admitidos por el sistema (Estudiante, Graduado, Funcionario, Docente o Contratista)</li> <li>- Registrarse a través del formulario de registro de nuevo usuario</li> <li>- No haber seleccionado previamente una cita en el mismo servicio</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Cita Solicitada
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingreso al link Atención Médica, Odontológica y Psicológica de la página principal del Sistema de Información de Bienestar.	Despliegue de la página de ingreso al sistema para la solicitud de citas
2	Seleccionar el tipo de usuario del control de selección <b>Tipo de Usuario</b> e ingresar las credenciales de acceso dependiendo del tipo de usuario	
3	Clic en el botón <b>Entrar</b>	Ingreso al sistema y despliegue de la página de Gestión de citas
4	Clic en el botón <b>Solicitar Cita</b> 	Despliegue del panel <b>INFORMACIÓN DE LA CITA</b>
5	Seleccionar el servicio, el día y la jornada o turno en la que se prefiere la cita	
6	Clic en el botón <b>Consultar</b>	Despliegue de GridView <b>Citas Disponibles</b> con el listado de profesionales de atención, consultorio y horario que se

		ajustaron a los parámetros de consulta
7	Clic en el link de acción <b>Seleccionar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Despliegue del control <b>Solicitudes de citas pendientes</b> actualizado con las citas las citas solicitadas</li> <li>- Envío de correo electrónico con confirmación de la cita</li> </ul>

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-09
<b>Historia de Usuario probada:</b>		HU-11, HU-12
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-11: Consultar Cita y HU-12: Cancelar Cita
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Pertenecer a uno de los tipos de usuario admitidos por el sistema (Estudiante, Graduado, Funcionario, Docente o Contratista)</li> <li>- Tener una cita en estado "Solicitada"</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Cambio de estado de la cita a "Cancelada"
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingreso al link Atención Médica, Odontológica y Psicológica de la página principal del Sistema de Información de Bienestar.	Despliegue de la página de ingreso al sistema para la solicitud de citas
2	Seleccionar el tipo de usuario del control de selección <b>Tipo de Usuario</b> e ingresar las credenciales de acceso dependiendo del tipo de usuario	
3	Clic en el botón <b>Entrar</b>	Ingreso al sistema y despliegue de la página Gestioncitas y el Gridview de <b>Solicitudes de Citas pendientes</b> con la información de

		cada una de las citas que ha solicitado
4	Clic en el botón <b>Cancelar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mensaje de confirmación de la cancelación de la citas</li> <li>- Cambio de estado de la cita a <b>Cancelada</b></li> <li>- Actualización del gridview de citas pendientes removiendo la que se canceló</li> </ul>

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-10	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-13, HU-14	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-13: Atender Paciente con Cita Agendada y HU-14: Ver Agenda de Citas	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender la cita</li> <li>- El profesional de atención debe tener citas agendadas</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualización de la agenda de citas</li> <li>- Cambio de estado de la cita a "Atendida"</li> <li>- Direccionamiento al formulario de registro de episodio asistencial</li> </ul>	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en la opción <b>Agenda de Citas</b> del menú <b>Atención</b>	Despliegue de la página Agenda de Citas con la agenda de las citas solicitadas para el día y el turno en curso
2	Clic sobre la cita que se atenderá	Despliegue de pop-up con la información y la foto del paciente


3	Clic en el botón <b>ATENCIÓN EN HIST. CLINICA</b>	Direccionamiento al formulario de registro de episodio asistencial para el servicio asociado al profesional
---	---	---

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-11
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-15
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-15: Atender Paciente sin Cita Agendada
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender al paciente</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Direccionamiento al formulario de registro de episodio asistencial
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en la opción <b>Atención no programada</b> del menú <b>Atención</b>	Despliegue de la página de consulta de paciente
2	Diligenciar los campos de búsqueda de paciente: Tipo de usuario y el campo dependiendo del tipo de usuario: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiante: Código</li> <li>- Graduado: Documento de Identidad</li> <li>- Funcionario, Docente y contratista: Nombre de usuario DA</li> </ul>	
3	Clic sobre el botón <b>Consultar</b>	Despliegue de pop-up con la información y la foto del paciente
4	Clic en el botón <b>ATENCIÓN EN HIST. CLINICA</b>	Direccionamiento al formulario de registro de episodio asistencial


		para el servicio asociado al profesional
--	--	--

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-12	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-16, HU-17	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-16: Registrar Episodio Asistencial Médico y HU-17: Crear Historia Clínica	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-10 o CP-11</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de historia clínica si es la primera vez que es atendido</li> <li>- Registro de Episodio Asistencial médico</li> </ul>	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Diligenciar el formulario de registro de episodio de atención médico	Validación de los campos obligatorios
2	Clic sobre el botón <b>Registrar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de la historia clínica del paciente si es la primera vez que es atendido</li> <li>- Registro del episodio después de haber validado campos obligatorios</li> <li>- Mensaje de confirmación</li> </ul>



<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-13
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-18
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-18: Consultar Historia Clínica
<b>Precondiciones:</b>		Iniciar sesión en el sistema
<b>Post-condiciones:</b>		Listado de episodios asistenciales registrados en la historia clínica del paciente del servicio que tiene asociado el profesional logueado que realiza la consulta
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en la opción <b>Consultar Paciente</b> del menú <b>Historias Clínicas</b>	Despliegue de página de consulta de Historia Clínica
2	Diligenciar al menos un criterio de búsqueda (Documento de identidad/Código Estudiantil o Nombres y Apellidos)	
3	Clic en el botón <b>Consultar</b>	Despliegue de GridView <b>Pacientes</b> con el listado de pacientes que tienen historias clínicas registradas y que cumplen con los criterios de búsqueda
4	Clic en el botón <b>Hist. Clínica</b> 	Redirección a la vista de consulta de historia clínica que contiene la información del paciente y el GridView <b>Historial de atenciones</b> con el listado de episodios asistenciales del servicio asociado al profesional que se encuentra realizando la consulta.


<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-14
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-19

Descripción de la prueba	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-19: Ver Detalle Episodio Asistencial, la cual deberá permitir la consulta de la información detallada de un episodio asistencial perteneciente a una historia clínica de un paciente	
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Iniciar sesión en el sistema</li><li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-13</li></ul>	
Post-condiciones:	Visualización de la información del detalle de un episodio asistencial perteneciente a una historia clínica así como la información del paciente	
Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):	Aprobado	
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Detalle</b> 	Despliegue de página de detalle de episodio asistencial con la información del episodio asistencial, del paciente y las evoluciones registradas a ese episodio

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-15
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-20
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-20: Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Medico, mediante el cual se registran evoluciones a un episodio asistencial en estado abierto
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de registrar la evolución al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-13 y CP-14</li> </ul>

<b>Post-condiciones:</b>		Registro de evolución a un episodio asistencial en el servicio que tenga asociado el profesional
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue de formulario <b>Registrar Evolución</b>
2	Diligenciar el campo observación con la información de la evolución del paciente	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de evolución</li> <li>- Mensaje de confirmación del registro de la evolución</li> <li>- Actualización de GridView con el listado de evoluciones del episodio</li> </ul>

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-16
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-21
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-21: Exportar Episodio Asistencial Médico, mediante el cual es posible exportar un episodio asistencial a formato Excel, Word y PDF
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-13 y CP-14</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Descarga de archivo con la información del episodio asistencial en el formato seleccionado
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Exportar Historia Clínica</b>	Despliegue de página <b>INFORME DE HISTORIA MEDICA</b> con el formato de historia clínica diligenciado con la información del episodio asistencial


2	Clic en el botón Exportar 	Listado de formatos a los que se puede exportar el episodio
3	Seleccionar el tipo de archivo al que se exportará el episodio	Comienzo de descarga de archivo en el formato seleccionado en el navegador

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-17
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-22
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-22: Consultar Atenciones por Profesional Atención
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener asociado el rol de Coordinador de Salud y/o Director Bienestar</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Listado de la cantidad de atenciones registradas por profesional de atención
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en la opción <b>Resumen de Atenciones</b> del menú de <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página de <b>RESUMEN DE REGISTRO DE ATENCIONES MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS</b> con las atenciones registradas en el rango de fecha de la semana en curso
2	Opcional: Filtrar por profesional, por servicio o cambiar el rango de fecha	Registros filtrados

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-18
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-23
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-23: Registrar Episodio Asistencial Psicológico
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-10 o CP-11</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de historia clínica si es la primera vez que es atendido</li> <li>- Registro de Episodio Asistencial psicológico</li> </ul>
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Diligenciar el formulario de registro de episodio de atención psicológica	Validación de los campos obligatorios
2	Clic sobre el botón <b>Registrar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de la historia clínica del paciente si es la primera vez que es atendido</li> <li>- Registro del episodio después de haber validado campos obligatorios</li> <li>- Mensaje de confirmación</li> </ul>

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-19
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-24
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-24: Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Psicológico, mediante el cual se registran evoluciones a un episodio asistencial en estado “Abierto “
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de registrar la evolución al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-13 y CP-14</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Registro de evolución a un episodio asistencial en el servicio que tenga asociado el profesional
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue de formulario <b>Registrar Evolución</b>
2	Diligenciar el campo observación con la información de la evolución del paciente	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de evolución</li> <li>- Mensaje de confirmación del registro de la evolución</li> <li>- Actualización de GridView con el listado de evoluciones del episodio</li> </ul>

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-20
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-25
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento

	de las historias de usuario HU-25: Exportar Episodio Asistencial Psicológico, mediante el cual es posible exportar un episodio asistencial psicológicos a formato Excel, Word y PDF	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-13 y CP-14</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Descarga de archivo con la información del episodio asistencial en el formato seleccionado	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Exportar Historia Clínica</b>	Despliegue de página <b>INFORME DE HISTORIA PSICOLÓGICA</b> con el formato de historia clínica diligenciado con la información del episodio asistencial
2	Clic en el botón Exportar 	Listado de formatos a los que se puede exportar el episodio
3	Seleccionar el tipo de archivo al que se exportará el episodio	Comienzo de descarga de archivo en el formato seleccionado en el navegador

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-21
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-26
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-26: Registrar Episodio Asistencial Odontológico (anamnesis, diagnóstico y plan de tratamiento)
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-10 o CP-11</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de historia clínica si es la primera vez que es atendido</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de Episodio Asistencial odontológico</li> <li>- Despliegue al formulario de registro de odontograma de inicio</li> </ul>	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Diligenciar el formulario de registro de episodio de atención odontológico	Validación de los campos obligatorios
2	Clic sobre el botón <b>Continuar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de la historia clínica del paciente si es la primera vez que es atendido</li> <li>- Registro del episodio después de haber validado campos obligatorios</li> <li>- Despliegue de la página de registro de odontograma de inicio</li> </ul>
<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-22	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-27	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-27: Registrar Odontograma de Inicio, la cual deberá permitir el registro de uno o más hallazgos en los dientes y cavidades seleccionadas.	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-21</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de hallazgos en el odontograma de inicio en un episodio asistencial</li> </ul>	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>



1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue de formulario de registro de hallazgos en odontograma de inicio
2	Diligenciar los datos del formulario de registro	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de Confirmación de registro del hallazgo
4	Clic en el botón <b>Continuar</b> cuando se haya finalizado de registrar hallazgos al odontograma	Redirección a la página de registro de evoluciones odontológicas

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-23
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-28
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-28: Registrar Evoluciones Episodio Asistencial Odontológico, la cual deberá permitir el registro de los diferentes procedimientos y tratamientos realizados al paciente
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- El profesional de atención debe contar con una asignación de salud en el turno en que se encuentre al momento de atender al paciente</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos de los casos de prueba CP-21 y CP-22</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de tratamientos y procedimientos realizados al paciente</li> </ul>
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue de formulario de registro de evoluciones odontológicas
2	Diligenciar los datos del formulario de registro	

3	Clic en el botón Registrar	Mensaje de Confirmación de registro de la evolución
<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-24	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-30	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-30: Registrar Docente Grupo Cultural/Deportivo	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Registro de nuevo docente	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresar a la opción <b>Gestión Docentes</b> del menú <b>Coordinador C/D</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE DOCENTES DE GRUPOS CULTURALES Y DEPORTIVOS</b> con el listado de docentes registrados a la fecha
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue formulario de registro de docente
2	Ingresar los campos Documento de identidad y usuario de DA y clic en el botón <b>Consultar</b>	Precargar la información del docente en el formulario de registro
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de confirmación de registro de docente

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-25	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-31	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-31: Consultar Docentes Grupos Culturales/Deportivos	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> </ul>	

<b>Post-condiciones:</b>		Listado de docentes que han sido registrados a la fecha
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción <b>Gestión Docentes</b> del menú <b>Coordinador C/D</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE DOCENTES DE GRUPOS CULTURALES Y DEPORTIVOS</b> con el listado de docentes registrados a la fecha
2	Opcional: Buscar a un docente específico mediante los filtros del panel <b>Filtros</b>	Registro(s) que cumplen con el(los) criterio(s) de búsqueda

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-26
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-32
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-32: Consultar Usuario Directorio Activo
<b>Precondiciones:</b>		- Iniciar sesión en el sistema
<b>Post-condiciones:</b>		Información del usuario del directorio activo consultado
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción <b>Consultar Directorio Activo</b> del menú <b>AyRE</b>	Despliegue de página de consulta en directorio activo.
2	Ingresar el número de documento del usuario que se consultará y clic en el botón <b>Consultar</b>	Carga de la información del usuario en el control Información del Usuario

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-27
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-33
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-33: Editar Docente Grupo Cultural/Deportivo
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-25</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Información editada del docente
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Editar Docente</b>	Despliegue del formulario de edición con la información del docente y los campos no actualizables protegido. incluyendo el estado, el cual no podrá modificarse si el docente tiene asignaciones en el semestre en curso
2	Editar campos que se desean actualizar y clic en el botón <b>Actualizar</b>	Mensaje de confirmación de la actualización del docente y retorno a la vista de gestión de docentes

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-28
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-34
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-34: Eliminar Docente Grupo Cultural/Deportivo
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-25</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Docente dado de baja del sistema

<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Eliminar Docente</b>	Mensaje de confirmación de la eliminación del docente o mensaje de error si el docente no pudo ser eliminado

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-29
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-35
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-35: Registrar Asignación Grupo Cultural/Deportivo
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- No haber registrado la misma asignación en el periodo académico vigente</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Registro de nueva asignación Grupo Cultural/Deportivo
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de asignaciones</b> del menú <b>Coordinador C/D</b>	Despliegue de la página de gestión de asignaciones
2	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue formulario de registro de la asignación
3	Seleccionar el docente, el grupo y la disciplina que se asociaran para el periodo académico en curso	
4	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de confirmación del registro de la asignación o mensaje de error si no se pudo completar la inserción

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-30	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-36	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-36: Consultar Asignaciones Grupos Cultural/Deportivo	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Listado de asignaciones que han sido registrados a la fecha	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de Asignaciones</b> del menú <b>Coordinador C/D</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE ASIGNACIONES</b> con el listado de las asignaciones registradas a la fecha
2	Opcional: Buscar una asignación específica mediante los filtros del panel <b>Filtros</b>	Registro(s) que cumplen con el(los) criterio(s) de búsqueda

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-31	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-37	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-37: Editar Asignación Grupo Cultural/Deportivo	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-30</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Información editada de la asignación	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>

1	Clic en el botón <b>Editar Asignación Grupo</b>	Despliegue del formulario de edición con la información de la asignación.
2	Editar campos que se desean actualizar y clic en el botón <b>Actualizar</b>	Mensaje de confirmación de la actualización de la asignación y retorno a la vista de gestión de asignaciones

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-32
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-38
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-38: Eliminar Asignación Grupo Cultural/Deportivo. La eliminación de un registro de asignación se permitirá siempre que no esté asociada a algún registro de asistencias
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Deportes/Cultura</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del casos de prueba CP-30</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Asignación dada de baja del sistema
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Eliminar Asignación</b>	Mensaje de confirmación de la eliminación de la asignación o mensaje de error si el registro no pudo ser eliminado

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-33
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-39
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-39: Registrar turno de atención
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- No haber registrado un turno que este inmerso en otro turno registrado</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Registro de nuevo turno de atención
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de turnos</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE TURNOS</b> con el listado de los turnos registrados a la fecha
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue formulario de registro del turno
2	Diligenciar los campos descripción, hora inicial y hora final del turno	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de confirmación del registro del turno o mensaje de error si no se pudo registrar



<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>			CP-34
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>			HU-40
<b>Descripción de la prueba</b>			Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-40: Consultar Turnos Atención
<b>Precondiciones:</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>			Listado de turnos que han sido registrados a la fecha
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>			Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado	
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de turnos</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE TURNOS</b> con el listado de los turnos registrados a la fecha	

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>			CP-35
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>			HU-41
<b>Descripción de la prueba</b>			Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-41: Editar turno atención
<b>Precondiciones:</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-34</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>			Información editada del turno de atención
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>			Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado	
1	Clic en el botón <b>Editar Turno</b>	Despliegue del formulario de edición con la información del turno.	

2	Editar campos que se desean actualizar y clic en el botón <b>Actualizar</b>	Mensaje de confirmación de la actualización del turno y retorno a la vista de gestión de turnos
---	---	---

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-36
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-42
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-42: Eliminar Turno Atención. La eliminación de un turno se permitirá siempre que esta no esté asociado a una asignación de salud, de lo contrario se enviará un mensaje de error
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-34</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Dada de baja del turno en el sistema
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Eliminar Turno</b>	Mensaje de confirmación de la eliminación del turno o mensaje de error si el registro no pudo ser eliminado

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-37	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-43	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-43: Registrar Consultorio de Atención	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Registro de nuevo consultorio de atención	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de consultorios</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE CONSULTORIOS</b> con el listado de los consultorios registrados a la fecha
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue formulario de registro de consultorio
2	Diligenciar los campos nombre, ubicación y descripción	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de confirmación del registro del consultorio o mensaje de error si no se pudo registrar

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-38	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-44	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-44: Consultar Consultorios de Atención	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Listado de consultorios que han sido registrados a la fecha	

<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de consultorios</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE CONSULTORIOS</b> con el listado de los consultorios registrados a la fecha

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	CP-39	
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>	HU-45	
<b>Descripción de la prueba</b>	Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-45: Editar consultorio de atención	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-38</li> </ul>	
<b>Post-condiciones:</b>	Información editada del consultorio de atención	
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>	Aprobado	
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Editar Consultorio</b>	Despliegue del formulario de edición con la información del consultorio.
2	Editar campos que se desean actualizar y clic en el botón <b>Actualizar</b>	Mensaje de confirmación de la actualización del consultorio y retorno a la vista de gestión de consultorios

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-40
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-46
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-46: Eliminar consultorio de atención. La eliminación de un consultorio se permitirá siempre que este no esté asociado a una asignación de salud, de lo contrario se enviará un mensaje de error
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-38</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Dada de baja del consultorio en el sistema
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Clic en el botón <b>Eliminar Consultorio</b>	Mensaje de confirmación de la eliminación del consultorio o mensaje de error si el registro no pudo ser eliminado

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-41
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-47
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de las historias de usuario HU-47: Registrar Profesional Atención
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Registro de nuevo profesional de atención
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado

1	Ingresar a la opción <b>Gestión de profesionales</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE PROFESIONALES</b> con el listado de los profesionales registrados a la fecha
1	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue formulario de registro de profesional de atención
2	Diligenciar la información del profesional que se registrará	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de confirmación del registro del profesional o mensaje de error si no se pudo registrar

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-42
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-48
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-44: Consultar profesional de atención
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Listado de profesionales que han sido registrados a la fecha
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de profesionales</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE PROFESIONALES</b> con el listado de los profesionales registrados a la fecha

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-43
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-49
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-49: Editar profesional de atención
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-42</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Información editada del profesional de atención
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Editar Profesional</b>	Despliegue del formulario de edición con la información del profesional de atención.
2	Editar campos que se desean actualizar y clic en el botón <b>Actualizar</b>	Mensaje de confirmación de la actualización del profesional y retorno a la vista de gestión de profesionales de atención

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-44
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-50
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-50: Eliminar profesional de atención. La eliminación de un profesional se permitirá siempre que este no esté asociado a una asignación de salud, de lo contrario se enviará un mensaje de error
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-42</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Dada de baja del profesional de atención en el sistema
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Eliminar Profesional</b>	Mensaje de confirmación de la eliminación del profesional o mensaje de error si el registro no pudo ser eliminado



<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-45
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-51
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-51: Registrar Asignación Salud
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber registrado al menos un consultorio de atención</li> <li>- Haber registrado al menos un turno de atención</li> <li>- Haber registrado al menos un profesional de atención</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Registro de nueva asignación salud
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
Paso	Acción	Resultado Esperado
1	Ingresar a la opción <b>Gestión de asignaciones</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de la página de gestión de asignaciones
2	Clic en el botón <b>Agregar</b>	Despliegue del formulario de registro de asignación salud
3	Seleccionar el consultorio, el profesional, el turno y el/los día(s) de la asignación	
3	Clic en el botón <b>Registrar</b>	Mensaje de confirmación del registro de la asignación de salud o mensaje de error si no se pudo registrar

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-46
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-52
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-52: Consultar Asignaciones Salud
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de salud</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Listado de asignaciones de salud que han sido registrados a la fecha
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Ingresa a la opción <b>Gestión de Asignaciones</b> del menú <b>Coordinador Salud</b>	Despliegue de página <b>GESTIÓN DE ASIGNACIONES</b> con el listado de las asignaciones registradas a la fecha
2	Opcional: Buscar una asignación específica mediante los filtros del panel <b>Filtros</b>	Registro(s) que cumplen con el(los) criterio(s) de búsqueda

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-47
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-53
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-53: Editar asignaciones de salud
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-46</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Información editada de la asignación de salud
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Editar Asignación</b>	Despliegue del formulario de edición con la información de la asignación de salud.
2	Editar campos que se desean actualizar y clic en el botón <b>Actualizar</b>	Mensaje de confirmación de la actualización de la asignación y retorno a la vista de gestión de asignaciones salud

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>		CP-48
<b>Historia(s) de Usuario probada(s):</b>		HU-54
<b>Descripción de la prueba</b>		Con este caso de prueba se pretende definir los criterios de aceptación y comprobar el funcionamiento de la historia de usuario HU-54: Eliminar Asignación Salud. La eliminación de una asignación se permitirá siempre que no esté asociada a un episodio asistencial, de lo contrario se enviará un mensaje de error
<b>Precondiciones:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar sesión en el sistema</li> <li>- Tener rol de coordinador de Salud</li> <li>- Haber llevado a cabo los pasos del caso de prueba CP-46</li> </ul>
<b>Post-condiciones:</b>		Dada de baja de la asignación salud en el sistema
<b>Resultado (Aprobado / Incompleto / No Aprobado ):</b>		Aprobado
<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	<b>Resultado Esperado</b>
1	Clic en el botón <b>Eliminar Asignación</b>	Mensaje de confirmación de la eliminación de la asignación o mensaje de error si el registro no pudo ser eliminado